

Tesis doctoral



Programa de doctorado en Historia
Facultad de Filosofía y Letras

EL GRAVETIENSE EN EL SECTOR
OCCIDENTAL CANTÁBRICO Y SUS
CONEXIONES PIRENAICAS

VOLUMEN II

Lucía Martínez Fernández

2015

IV.6. NIVEL VII. ESTUDIO TIPO-TECNOLÓGICO.

IV.6.1. PRESENTACIÓN DEL CONJUNTO LÍTICO:

Al igual que los estratos inmediatamente infrayacentes, el nivel VII se ha visto alterado por el desarrollo de la excavación clandestina practicada en el Sector Occidental del abrigo, la cual conllevó la desaparición de este depósito en algunos de los subcuadros intervenidos durante los trabajos arqueológicos en el sitio, apareciendo en otros en superficie debido a la eliminación parcial de los estratos superiores (solutrenses y magdalenenses). Teniendo en cuenta esta problemática, y ante la necesidad de lograr una aproximación lo más precisa posible a las características tipo-tecnológicas del nivel, al emprender el estudio de sus colecciones líticas se han descartado los materiales recuperados en los subcuadros afectados por el pozo furtivo, seleccionando una muestra representativa de objetos transformados-tallados (incluye útiles, núcleos y una muestra aleatoria de productos de lascado y desechos de talla no retocados⁴⁴) y abordando la caracterización básica de aquellos elementos manipulados que presentan sobre su superficie estigmas macroscópicos que testimonien de manera clara su utilización.

IV.6.1.1. Objetos líticos manipulados:

Dentro de la colección lítica recuperada en este nivel han podido reconocerse 5 cantos/fragmentos de canto de cuarcita y arenisca/cuarzo-arenisca que conservan sobre su superficie algunas evidencias que son reflejo claro de su manipulación antrópica como elementos vinculados a labores de percusión, pudiendo haber sido ésta activa y/o durmiente.

Todos estos elementos presentan sobre uno o ambos extremos huellas de su empleo como elementos de percusión activa en forma de machacones o estigmas de impactos que parecen haber sido también la causa de la fragmentación de tres de estas piezas, fracturadas por plano diaclásico; este tipo de huellas se combinan en algunos de estos objetos con saltados de lasquitas inferiores a 25mm e, incluso, de pequeñas lascas corticales, debiendo considerarse que estos levantamientos se derivan de las propias labores de percusión y que, por tanto, no han sido resultado de una extracción voluntaria. Además, debe destacarse la identificación de estigmas de piqueteado sobre uno de los fragmentos en arenisca/cuarzo-arenisca, indicando que esta pieza sirvió como percutor en relación con algún tipo de elemento intermedio; del

⁴⁴ La representatividad estimada para esta muestra aleatoria es de ~24% del material procedente de los subcuadros intactos (no alterados por el pozo furtivo).

mismo modo, adquiere especial interés un objeto que aprovecha un gran canto de cuarcita y en el que las huellas de percusión se combinan con un borde de aspecto pulido que parece estar indicando su empleo paralelo en labores de abrasión.

Este último objeto es el que ofrece los valores dimensionales más elevados de la serie, superando ampliamente los testimoniados en el resto de piezas: ~125mm de longitud por ~74mm de anchura y ~73mm de espesor, siendo su peso de 1066g; a pesar de ello, sus rasgos morfo-tipométricos permiten una manipulación cómoda para la ejecución de tareas de percusión y/o abrasión. El resto de las piezas muestra dimensiones sensiblemente inferiores, no alcanzo su peso en ningún caso los 300g.

IV.6.1.2. Objetos líticos transformados-tallados:

La muestra analizada conforma un conjunto de 2701 piezas: 82 bases/productos-base de lascado (3%), 874 productos de lascado (32,4%) y 1745 desechos de talla (64,6%). La distribución de esta serie por grandes grupos de materia prima revela, al igual que ocurría en los estratos precedentes, una superioridad clara de la cuarcita, que representa aquí un 58,4% del conjunto (n = 1577); el sílex se constituye como el segundo material más abundante (n = 1013; 37,5%), documentándose un volumen reducido de elementos en otros tipos de materia prima como el cuarzo/cristal de roca o la arenisca/cuarzo-arenisca (n = 111; 4,1%).

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
PL	366	36,1	41,9	487	30,9	55,7	21	18,9	2,4	874	32,4
BL	24	2,4	47,1	27	1,7	52,9				51	1,9
PBL	12	1,2	38,7	19	1,2	61,3				31	1,1
DT	611	60,3	35,0	1044	66,2	59,8	90	81,1	5,2	1745	64,6
Total	1013	100,0	37,5	1577	100,0	58,4	111	100,0	4,1	2701	100,0

¹ Incluye cuarzo/ cristal de roca y arenisca/cuarzo-arenisca.

Tabla IV.6.1. La Viña, nivel VII. Clasificación tecnológica de la serie analizada de objetos transformados-tallados por grandes grupos de materia prima. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; PBL: productos-base de lascado; DT: desechos de talla.

La puesta en relación de los grandes grupos de materia prima con las clases tecnológicas (tabla IV.6.1) permite apreciar cómo los desechos de talla ofrecen en todo caso la proporción más destacada, configurando un 66,2% de los objetos transformados-tallados en cuarcita, un 60,3% del sílex y un 81,1% del resto de materiales; la segunda clase en importancia es la constituida por los productos de lascado, que muestran porcentajes muy próximos en cuarcita y sílex (30,9% y 36,1%, respectivamente). Su volumen es sensiblemente inferior entre el resto de materias

primas, con sólo un 18,9% de éstas), mientras que las bases de lascado ocupan la última posición en estos materiales, no habiéndose identificado ejemplares en otros tipos de materia prima (los núcleos suponen un 2,9% de la cuarcita y un 3,6% del sílex). En este contexto, el cálculo del ji-cuadrado y de las correspondientes medidas de asociación indica que las diferencias existentes en la repartición de las distintas clases tecnológicas en función del material apenas adquieren significación estadística ($X^2 = 24,222$; p-valor = 0,000. V de Cramer = 0,067; p-valor = 0,000) (tablas IV.6.2-IV.6.3).

		CUARCITA	SÍLEX	OTROS ¹	TOTAL
Productos de lascado	Recuento	487	366	21	874
	Frecuencia esperada	510,3	327,8	35,9	874,0
	% fila	55,7	41,9	2,4	100,0
	% columna	30,9	36,1	18,9	32,4
	Residuos	-23,3	38,2	-14,9	
	Residuos corregidos	-1,9	3,2	-3,1	
Bases de lascado	Recuento	46	36	0	82
	Frecuencia esperada	47,9	30,8	3,4	82,0
	% fila	56,1	43,9	0,0	100,0
	% columna	2,9	3,6	0,0	3,0
	Residuos	-1,9	5,2	-3,4	
	Residuos corregidos	-0,4	1,2	-1,9	
Desechos de talla	Recuento	1044	611	90	1745
	Frecuencia esperada	1018,8	654,5	71,7	1745,0
	% fila	59,8	35,0	5,2	100,0
	% columna	66,2	60,3	81,1	64,6
	Residuos	25,2	-43,5	18,3	
	Residuos corregidos	2,1	-3,6	3,7	
Total	Recuento	1577	1013	111	2701
	% fila	58,4	37,5	4,1	100,0

¹ Incluye cuarzo/ cristal de roca y arenisca/cuarzo-arenisca.

Tabla IV.6.2. La Viña, nivel VII. Tabla de contingencia clases tecnológicas * materias primas.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X^2 de Pearson	24,222	4	0,000	ϕ	0,095	0,000
Razón de verosimilitudes	28,205	4	0,000	V de Cramer	0,067	0,000
Nº de casos válidos	2701				2701	

* 1 casilla tiene una frecuencia esperada inferior a 5 (11,1%). La frecuencia mínima esperada es 3,37.

Tabla IV.6.3. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla IV.6.2.

Dentro de la serie de objetos transformados-tallados así configurada se engloba un conjunto de 394 elementos tipologizables o útiles, para cuya elaboración se seleccionan preferentemente productos de lascado frente a los desechos de talla

(tablas IV.6.4-IV.6.6), dando lugar a una colección en la que el 75,9% de los útiles se configura sobre lasca, lámina o laminilla (n = 299), porcentaje que se incrementa hasta el 78,4% si se incluyen los productos-base de lascado susceptibles de ser tipologizados (n = 10).

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
PL	299	75,9	34,2	575	24,9	65,8	874	32,4
BL	7	1,8	13,7	44	1,9	86,3	51	1,9
PBL	10	2,5	32,3	21	0,9	67,7	31	1,1
DT	78	19,8	4,5	1667	72,3	95,5	1745	64,6
Total	394	100,0	14,6	2307	100,0	85,4	2701	100,0

Tabla IV.6.4. La Viña, nivel VII. Distribución de los objetos transformados-tallados en función de su carácter retocado/no retocado (o, si se prefiere, tipologizable/no tipologizable). PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; PBL: productos-base de lascado; DT: desechos de talla.

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Productos de lascado	Recuento	299	575	874
	Frecuencia esperada	125,8	748,2	874,0
	% fila	34,2	65,8	100,0
	% columna	79,3	25,6	33,4
	Residuos	173,2	-173,2	
	Residuos corregidos	20,4	-20,4	
Desechos de talla	Recuento	78	1667	1745
	Frecuencia esperada	251,2	1493,8	1745,0
	% fila	4,5	95,5	100,0
	% columna	20,7	74,4	66,6
	Residuos	-173,2	173,2	
	Residuos corregidos	-20,4	20,4	
Total	Recuento	377	2242	2619
	% fila	14,4	85,6	100,0

Tabla IV.6.5. La Viña, nivel VII. Tabla de contingencia productos de lascado/desechos de talla * retocados/no retocados. Se excluyen los productos-base de lascado.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	417,989	1	0,000	φ	0,399	0,000
Corrección por continuidad	415,579	1	0,000	V de Cramer	0,399	0,000
Razón de verosimilitudes	398,172	1	0,000			
Nº de casos válidos	2619				2619	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 125,81.

Tabla IV.6.6. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla IV.6.5.

De este modo, el porcentaje de útiles sobre desecho de talla es sólo del 19,8% (n = 78), completándose el conjunto con 7 bases de lascado *sensu stricto* cuyos rasgos morfológicos permiten su inclusión en las listas tipológicas comúnmente empleadas. La distribución interna de estas piezas en relación con las materias primas y los grupos y subgrupos tecnológicos se especificará al abordar el estudio tipotecnológico del conjunto lítico.

-Clase tecnológica 1. Bases de lascado: en total, 82 objetos líticos han sido interpretados como bases de lascado, dominando entre ellos los elementos en cuarcita, materia prima que aporta el 56,1% de los núcleos de la colección (n = 46; 19 de ellos están elaborados sobre producto de lascado), correspondiéndose el resto con materiales silíceos (n = 36; 12 de ellos se conforman como productos-base de lascado). El porcentaje de bases de lascado tipologizables es del 20,7% (n = 17), de tal forma que esta clase tecnológica aporta un 4,3% de los útiles de la colección.

	SÍLEX			CUARCITA			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lenticular				11	23,9	100,0	11	13,4
Sobre frente	4	11,1	44,4	5	10,9	55,6	9	11,0
Sobre filo	14	38,9	63,6	8	17,4	36,4	22	26,8
Prismático	8	22,2	88,9	1	2,2	11,1	9	11,0
Mixto	2	5,6	50,0	2	4,3	50,0	4	4,9
Poliédrico				1	2,2	100,0	1	1,2
Indet.- <i>débris</i>	5	13,9	31,3	11	23,9	68,8	16	19,5
Nódulo testado	3	8,3	30,0	7	15,2	70,0	10	12,2
Total	36	100,0	43,9	46	100,0	56,1	82	100,0

Tabla IV.6.7. La Viña, nivel VII. Bases de lascado por materias primas.

El estudio morfo-tecnológico de estas piezas ha llevado a documentar, una vez más, una diversidad importante de esquemas operativos (tabla IV.6.7), aún cuando un número considerable de las bases de lascado se clasifica como núcleos indeterminados debido a su abandono en un estado incipiente de configuración/explotación o a la constatación de una forma final compleja que impide el reconocimiento certero de su organización volumétrica (16 núcleos indeterminados-*débris* y 10 nódulos testados; 31,7% del total). Entre las bases de lascado claramente definidas se destacan los núcleos sobre filo que, con 22 ejemplares, conforman un 26,8% del total y un 39,3% de los determinados, manteniéndose en valores próximos a los del estrato infrayacente (los núcleos sobre filo suponían un 32,7% de las bases de lascado del nivel VIII); junto a ellos, adquieren también relevancia los esquemas lenticulares (n = 11; 13,4%), sobre frente (n = 9; 11%) y prismáticos (n = 9; 11%),

siendo importante reseñar la disminución que experimentan estos últimos en relación con el nivel VIII (el porcentaje de prismáticos era del 18,2% en el depósito infrayacente), situándose los ejemplares sobre frente en proporciones casi idénticas (10,9% en VIII) y aumentando ligeramente los lenticulares (7,3% en VIII).

En el marco de esta clasificación global se advierten, sin embargo, importantes diferencias entre la cuarcita y el sílex:

-Sílex: las bases de lascado indeterminadas suponen en su conjunto un 22,2% de los núcleos en materiales silíceos, incluyendo 5 indeterminados-*débris* y 3 nódulos testados. Entre el resto dominan con claridad los esquemas sobre filo, que suponen el 38,9% de los núcleos (n = 14), seguidos en relevancia por los ejemplares prismáticos (n = 8; 22,2%), sobre frente (n = 4; 11,1%) y mixtos (n = 2; 5,6%) y estando ausentes los núcleos lenticulares, reproduciendo así una repartición similar a la testimoniada en el estrato VIII.

-Cuarcita: el volumen de núcleos indeterminados se eleva en esta serie hasta el 39,1% (11 indeterminados-*débris* y 7 nódulos testados), sobresaliendo entre los determinados los de estructura lenticular (n = 11; 23,9%), que se posicionan ligeramente por delante de los ejemplares sobre filo (n = 8; 17,4%), siendo también importante la presencia de núcleos sobre frente (n = 5; 10,9%). Por otra parte, al igual que en el nivel infrayacente, las bases de lascado prismáticas y mixtas ofrecen los porcentajes más reducidos, añadiéndose en este caso un núcleo poliédrico (cada uno de estos morfotipos representa menos del 5% del total).

Con respecto a su orientación productiva, según podrá comprobarse a lo largo del estudio tecnológico de estos objetos, los núcleos lenticulares se destinan en su totalidad a la obtención de soportes de tipo lasca, mientras que las bases de lascado de estructura secante se vinculan prioritariamente con la producción de elementos laminares/microlaminares, con escasos ejemplares sobre frente en cuarcita orientados desde las primeras fases de su explotación a la extracción de lascas.

-Clase tecnológica 2. Productos de lascado: se incluye en esta clase tecnológica una serie de 874 piezas que representa un 32,4% del total de objetos transformados-tallados⁴⁵, atestiguándose internamente un predominio de los elementos en cuarcita, los cuales suponen un 55,7% de los productos de lascado de la muestra estudiada (n = 487), con una proporción algo menor de soportes silíceos (n = 366; 41,9%) y muy reducida de otros tipos de materias primas (n = 21; 2,4%).

⁴⁵ Si se incluyesen los 31 productos-base de lascado, este porcentaje subiría hasta el 33,5%.

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	41	11,2	32,0	83	17,0	64,8	4	19,0	3,1	128	14,6
Lasca	21	51,2	22,1	71	85,5	74,7	3	75,0	3,2	95	74,2
Lámina	10	24,4	55,6	8	9,6	44,4				18	14,1
Laminilla	10	24,4	66,7	4	4,8	26,7	1	25,0	6,7	15	11,7
Desbordante	97	26,5	35,0	173	35,5	62,5	7	33,3	2,5	277	31,7
Lasca	38	39,2	19,8	149	86,1	77,6	5	71,4	2,6	192	69,3
Lámina	18	18,6	64,3	10	5,8	35,7				28	10,1
Laminilla	41	42,3	71,9	14	8,1	24,6	2	28,6	3,5	57	20,6
Arista	28	7,7	77,8	8	1,6	22,2				36	4,1
Lasca	2	7,1	40,0	3	37,5	60,0				5	13,9
Lámina	4	14,3	57,1	3	37,5	42,9				7	19,4
Laminilla	22	78,6	91,7	2	25,0	8,3				24	66,7
Cortante	200	54,6	46,2	223	45,8	51,5	10	47,6	2,3	433	49,5
Lasca	36	18,0	20,9	131	58,7	76,2	5	50,0	2,9	172	39,7
Lámina	47	23,5	47,0	53	23,8	53,0				100	23,1
Laminilla	117	58,5	72,7	39	17,5	24,2	5	50,0	3,1	161	37,2
Total	366	100,0	41,9	487	100,0	55,7	21	100,0	2,4	874	100,0
Lasca	97	26,5	20,9	354	72,7	76,3	13	61,9	2,8	464	53,1
Lámina	79	21,6	51,6	74	15,2	48,4				153	17,5
Laminilla	190	51,9	73,9	59	12,1	23,0	8	38,1	3,1	257	29,4

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y arenisca/cuarzo-arenisca.

Tabla IV.6.8. La Viña, nivel VII. Productos de lascado por grupos y subgrupos tecnológicos, según los tipos principales de materias primas.

La repartición de este tipo de piezas en relación con los grupos tecnológicos indica una ligera superioridad de los soportes de tipo lasca frente a los laminares/microlaminares –464 lascas frente a 410 elementos laminares *sensu lato*– ofreciendo unos porcentajes muy próximos a los documentados en el nivel VIII: la proporción de lascas es de 53,1% (53,7% en VIII), mientras que el conjunto de láminas y laminillas supone un 46,9% (46,3% en VIII); por otra parte, y según viene testimoniándose en los estratos previos, el volumen de soportes microlaminares supera ampliamente al de láminas propiamente dichas, aportando respectivamente un 29,4% y un 17,5% de la serie (tabla IV.6.8). Esta distribución global muestra, sin embargo, grandes diferencias en función del material, resultando de especial interés atender a los contrastes observados entre los dos tipos principales de materia prima de la colección:

-Cuarcita: con 354 ejemplares, las lascas ejercen un dominio marcado (72,7%), seguidas a gran distancia por las láminas (n = 74; 15,2%) y las laminillas (n = 59; 12,1%).

-Sílex: dominan aquí los elementos microlaminares, que otorgan más de la mitad de los productos de lascado en este grupo litológico (n = 190; 51,9%), quedando

en segundo término los soportes de tipo lasca (n = 97; 26,5%), con una representación también destacada de láminas (n = 79; 21,6%).

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Lascas	Recuento	354	97	451
	Frecuencia esperada	257,5	193,5	451,0
	% fila	78,5	21,5	100,0
	% columna	72,7	26,5	52,9
	Residuos	96,5	-96,5	
	Residuos corregidos	13,4	-13,4	
Láminas	Recuento	74	79	153
	Frecuencia esperada	87,4	65,6	153,0
	% fila	48,4	51,6	100,0
	% columna	15,2	21,6	17,9
	Residuos	-13,4	13,4	
	Residuos corregidos	-2,4	2,4	
Laminillas	Recuento	59	190	249
	Frecuencia esperada	142,2	106,8	249,0
	% fila	23,7	76,3	100,0
	% columna	12,1	51,9	29,2
	Residuos	-83,2	83,2	
	Residuos corregidos	-12,7	12,7	
Total	Recuento	487	366	853
	% fila	57,1	42,9	100,0

Tabla IV.6.9. La Viña, nivel VII. Tabla de contingencia grupo tecnológico * materia prima (cuarcita y sílex; se han obviado los productos de lascado en otros materiales al ser su número muy reducido).

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
χ^2 de Pearson	202,443	2	0,000	ϕ	0,487	0,000
Razón de verosimilitudes	211,087	2	0,000	V de Cramer	0,487	0,000
Nº de casos válidos	853				853	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 65,65.

Tabla IV.6.10. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla IV.6.9.

En este marco, la pruebas estadísticas de contraste confirman la influencia determinante que ejerce la materia prima sobre el tipo de soporte ($\chi^2 = 202,443$; p-valor = 0,000. V de Cramer = 0,487; p-valor = 0,000), evidenciando cómo las lascas se conforman preferentemente en cuarcita (residuos corregidos = 13,4), mientras que las laminillas lo hacen en sílex (residuos corregidos = 12,7), existiendo divergencias menores en lo que respecta a las láminas, cuyo recuento es sólo ligeramente superior al esperado en el conjunto silíceo (residuos corregidos = 2,4) (tablas IV.6.9-IV.6.10).

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lc 100	6	1,6	25,0	17	3,5	70,8	1	4,8	4,2	24	2,7
Lc ≥ 50	6	1,6	23,1	18	3,7	69,2	2	9,5	7,7	26	3,0
Lc < 50	9	2,5	20,0	36	7,4	80,0				45	5,1
Lcdd	3	0,8	30,0	6	1,2	60,0	1	4,8	10,0	10	1,1
Ldc	5	1,4	26,3	13	2,7	68,4	1	4,8	5,3	19	2,2
Lda	12	3,3	35,3	21	4,3	61,8	1	4,8	2,9	34	3,9
Lepd	6	1,6	8,6	62	12,7	88,6	2	9,5	2,9	70	8,0
Psi	3	0,8	8,8	31	6,4	91,2				34	3,9
Lsc	2	0,5	25,0	6	1,2	75,0				8	0,9
Lsl	2	0,5	33,3	4	0,8	66,7				6	0,7
Fn (LM)				5	1,0	100,0				5	0,6
Fn (LML)	3	0,8	100,0							3	0,3
Laa	2	0,5	50,0	2	0,4	50,0				4	0,5
Lat				1	0,2	100,0				1	0,1
Lu	12	3,3	19,4	49	10,1	79,0	1	4,8	1,6	62	7,1
Lb	6	1,6	31,6	13	2,7	68,4				19	2,2
Lr-Sr	2	0,5	22,2	7	1,4	77,8				9	1,0
Lk				3	0,6	100,0				3	0,3
Li	14	3,8	18,9	57	11,7	77,0	3	14,3	4,1	74	8,5
LMe				1	0,2	100,0				1	0,1
LMc ≥ 50	4	1,1	50,0	4	0,8	50,0				8	0,9
LMc < 50	6	1,6	66,7	3	0,6	33,3				9	1,0
LMdc	4	1,1	80,0	1	0,2	20,0				5	0,6
LMdl	10	2,7	66,7	5	1,0	33,3				15	1,7
LMsc	1	0,3	100,0							1	0,1
LMsl	3	0,8	42,9	4	0,8	57,1				7	0,8
An (LM)	4	1,1	57,1	3	0,6	42,9				7	0,8
LMu	30	8,2	44,8	37	7,6	55,2				67	7,7
LMb	3	0,8	60,0	2	0,4	40,0				5	0,6
LMr-Sr	1	0,3	100,0							1	0,1
LMi	13	3,6	48,1	14	2,9	51,9				27	3,1
LMLe				2	0,4	100,0				2	0,2
LML < 50	8	2,2	72,7	2	0,4	18,2	1	4,8	9,1	11	1,3
LML ≥ 50	2	0,5	100,0							2	0,2
LMLdc	7	1,9	63,6	4	0,8	36,4				11	1,3
LMLdl	28	7,7	70,0	10	2,1	25,0	2	9,5	5,0	40	4,6
LMLsc	1	0,3	100,0							1	0,1
LMLsl	3	0,8	100,0							3	0,3
An (LML)	22	6,0	91,7	2	0,4	8,3				24	2,7
LMLu	68	18,6	76,4	17	3,5	19,1	4	19,0	4,5	89	10,2
LMLb	10	2,7	76,9	2	0,4	15,4	1	4,8	7,7	13	1,5
LMLr-Sr	1	0,3	100,0							1	0,1
LMLi	38	10,4	65,5	20	4,1	34,5				58	6,6
Tn (LM)				3	0,6	100,0				3	0,3
Tn (LML)	4	1,1	100,0							4	0,5
Lfl	2	0,5	66,7				1	4,8	33,3	3	0,3
TOTAL	366	100,0	41,9	487	100,0	55,7	21	100,0	2,4	874	100,0

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y arenisca/cuarzo-arenisca.

Tabla IV.6.11. La Viña, nivel VII. Productos de lascado por categorías tecnológicas y grandes grupos de materia prima: cuarcita, sílex, otros.

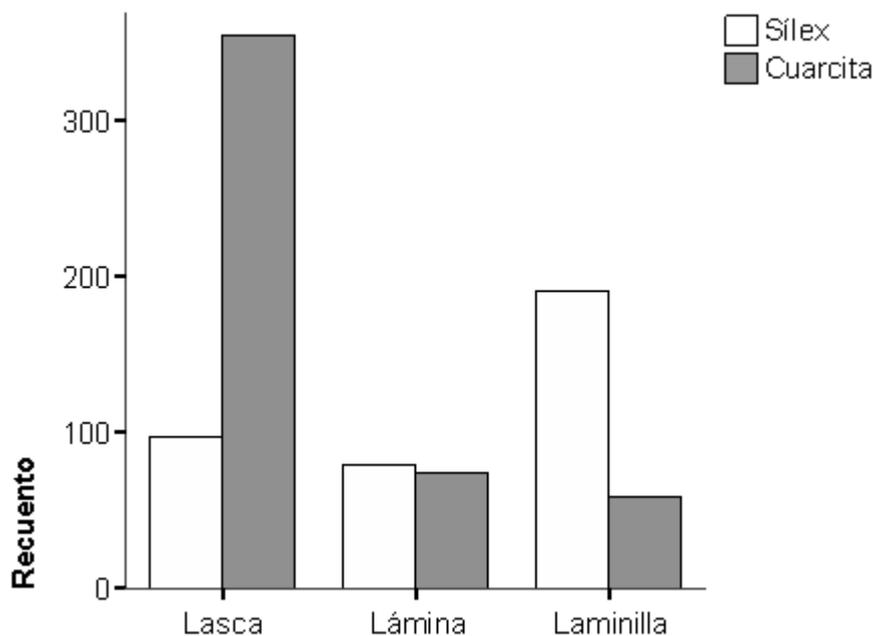


Figura IV.6.1. La Viña, nivel VII Distribución de los grupos tecnológicos por grandes grupos de materia prima (cuarcita y sílex).

Atendiendo a los subgrupos tecnológicos, se advierte un dominio global de los tipos cortantes ($n = 433$; 49,5%), adquiriendo también importancia las piezas desbordantes ($n = 277$; 31,7%), con una representación muy inferior de soportes corticales y de arista (suponen un 14,6% y un 4,1%, respectivamente). Dentro de esta clasificación se advierten variaciones relacionadas con los grupos tecnológicos, de tal modo que los productos cortantes dominan con claridad entre las láminas y laminillas, mientras que entre las lascas existe una repartición bastante aproximada entre los elementos desbordantes y cortantes (figura IV.6.2):

-Lascas ($n = 464$): desbordantes ($n = 192$; 41,4%) > cortantes ($n = 172$; 37,1%) > corticales ($n = 95$; 20,5%) > aristas ($n = 5$; 1,1%).

-Láminas ($n = 153$): cortantes ($n = 100$; 65,4%) > desbordantes ($n = 28$; 18,3%) > corticales ($n = 18$; 11,8%) > aristas ($n = 7$; 4,6%).

-Laminillas ($n = 257$): cortantes ($n = 161$; 62,6%) > desbordantes ($n = 57$; 22,2%) > aristas ($n = 24$; 9,3%) > corticales ($n = 15$; 5,8%).

La distribución de los subgrupos se ve condicionada también por la materia prima, variando de modo notable su proporción entre los dos grupos principales de material:

-Cuarcita: cortantes ($n = 223$; 45,8%) > desbordantes ($n = 173$; 35,5%) > corticales ($n = 83$; 17%) > aristas ($n = 8$; 1,6%).

-Sílex: cortantes (n = 200; 54,6%) > desbordantes (n = 97; 26,5%) > corticales (n = 41; 11,2%) > aristas (n = 28; 7,7%).

Estas variaciones se encuentran, por otra parte, vinculadas en gran medida con la desigual representación de los distintos grupos tecnológicos –lascas, láminas, laminillas– en cada uno de estos tipos de material, definiendo unas divergencias que deberán ser valoradas particularmente durante el análisis tecnológico de la colección.

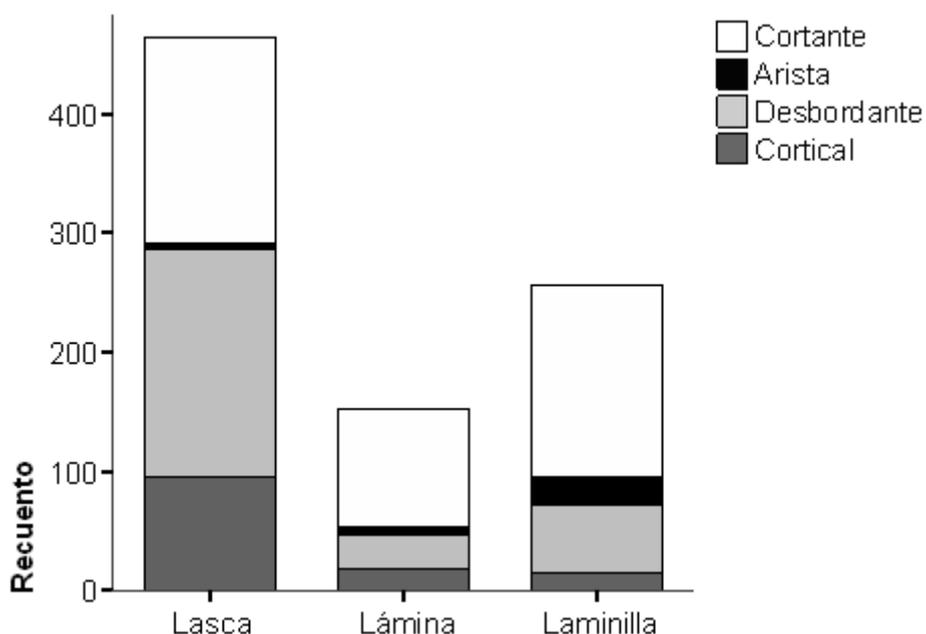


Figura IV.6.2. La Viña, nivel VII. Distribución de los subgrupos tecnológicos en relación con los grupos tecnológicos.

Finalmente, dentro de esta presentación básica del conjunto de productos de lascado es fundamental recordar que este tipo de soportes es objeto de una selección prioritaria o preferencial para la configuración de piezas retocadas en detrimento de los desechos de talla, de tal forma que un 75,9% de los útiles identificados se corresponde con esta clase tecnológica (n = 299); paralelamente, un 37,8% de las bases de lascado ha sido elaborado sobre elementos de este tipo (31 productos-base de lascado, 10 de ellos tipologizables).

-Clase tecnológica 3. Desechos de talla: se han contabilizado 1571 lascas inferiores a 25mm y 174 fragmentos indeterminados, conformando una serie que representa el 64,6% de los objetos transformados-tallados de la muestra estudiada. Este conjunto está integrado casi en su totalidad por elementos brutos, de tal forma que sólo un 4,5% de los desechos de talla puede ser clasificado en las listas tipológicas de uso común (n = 78; 69 lascas inferiores a 25mm y 9 fragmentos indeterminados. Suponen

un 19,8% de las piezas retocadas de la colección), siendo seleccionados de manera secundaria para la confección de útiles frente a los productos de lascado (tablas IV.6.5-IV.6.6).

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
L < 25	573	93,8	36,5	929	89,0	59,1	69	76,7	4,4	1571	90,0
FI	38	6,2	21,8	115	11,0	66,1	21	23,3	12,1	174	10,0
Total	611	100,0	35,0	1044	100,0	59,8	90	100,0	5,2	1745	100,0

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y arenisca/cuarzo-arenisca.

Tabla IV.6.12. La Viña, nivel VII. Desechos de talla por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm, FI: fragmento indeterminado) y materia prima.

IV.6.2. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: CUARCITA.

La cuarcita se constituye, al igual que en los niveles precedentes, como la materia prima más abundante dentro del conjunto de objetos transformados-tallados, aportando un 58,4% del mismo (n = 1577). Las características macroscópicas de las piezas en este material permiten su asociación preeminente con los afloramientos localizados en los aluviones y en las terrazas superiores del próximo río Nalón, así como en los conglomerados carboníferos del área de Mieres-Olloniego; se trata, pues, de una materia prima de aprovisionamiento esencialmente local (radio de captación inferior a los 5Km), si bien es cierto que algunos elementos ofrecen rasgos diferenciales –en relación con el tamaño del grano, la proporción de accidentes internos, etc.– que hacen sospechar la existencia de otras áreas de captación.

Desde el punto de vista tecnológico, se reconocen en esta serie 46 bases de lascado (2,9%. Incluye 19 productos-base de lascado), 487 productos de lascado (30,9%) y 1044 desechos de talla (66,2%).

IV.6.2.1. Bases de lascado:

Tal como acaba de especificarse, el número de objetos en cuarcita interpretables como bases de lascado asciende a 46 elementos, representando un 2,9% de los objetos transformados-tallados analizados para este material. Internamente se documenta entre ellos un volumen relativamente destacado de núcleos indeterminados, con un total de 18 ejemplares cuya organización volumétrica no resulta clara, bien sea por encontrarse en un estado incipiente de configuración o por ofrecer rasgos finales escasamente concluyentes (11 indeterminados-*débris* y 7 nódulos testados; 39,1% del total); por su parte, entre las bases de lascado

determinadas destaca la importancia adquirida por los núcleos lenticulares (n = 11) y secantes sobre filo (n = 8), con una presencia menor de ejemplares sobre frente (n = 5), prismáticos (n = 1), mixtos (n = 2) y poliédricos (n = 1).

Estos objetos se elaboran mayoritariamente sobre nódulo (n = 22) o producto de lascado (n = 19), con escasos ejemplares clasificados como fragmentos diaclásicos/indeterminados (n = 5); por otro lado, debe señalarse que el 91,3% de ellos conservan restos residuales de córtex sobre su superficie (n = 42).

-Núcleos lenticulares: este tipo de bases de lascado es el más abundante en la serie lítica de esta materia prima, contabilizándose 11 ejemplares que suponen un 23,9% del total de núcleos en cuarcita y para cuya configuración se aprovechan fundamentalmente lascas espesas (n = 6) y nódulos (n = 4), con sólo una pieza elaborada sobre fragmento diaclásico. Tres de estos núcleos han sido abandonados en un momento temprano de su configuración debido a la importante presencia en ellos de planos diaclásicos que generan graves accidentes de talla en forma de peldaños y han llegado a provocar la pronta fracturación de dos de estas piezas de tal forma que, si bien sus rasgos tecnológicos permiten su clara identificación como bases de estructura lenticular, resulta difícil determinar la jerarquización de sus superficies (¿unifaciales o bifaciales?); los 8 núcleos restantes se definen como unifaciales, habiendo sido explotados de forma radial (n = 6) o unipolar (n = 2).

El objetivo de la producción es en todo caso la obtención de soportes de tipo lasca, observándose negativos de pequeñas lasquitas inferiores a 25mm y de lascas corticales, cortantes y desbordantes que pueden llegar a alcanzar los ~53mm de dimensión máxima. La superficie de lascado ofrece siempre una morfología tendente a lo oval-circular y aparece habitualmente por completo libre de córtex (sólo un ejemplar conserva en ella escasos restos corticales), mientras que el plano de percusión tiende a ser total o parcialmente cortical, de tal forma que sólo dos de los ejemplares sobre lasca muestran una plataforma de percusión lisa correspondiente con la cara ventral del soporte.

Las causas de abandono de las bases de lascado lenticulares se relacionan principalmente con la abundancia de diaclasas, que atraviesan muchas veces la superficie de lascado provocando accidentes de talla y llegando a ocasionar la fractura de algunos de estos núcleos en una fase inicial o media de su explotación; en este marco, sólo dos piezas parecen desecharse como consecuencia de un mal control de las convexidades de la tabla de lascado (excesivamente plana o excesivamente convexa) y no ha podido reconocerse ninguna que haya sido explotada hasta su

agotamiento. Las dimensiones finales de estos objetos son aún considerables, ofreciendo una media de 84,8mm de longitud ($\sigma = 18,7$), 67,3mm de anchura ($\sigma = 8,3$) y 43,2mm de espesor ($\sigma = 11,2$), siendo su volumen medio de 257057,31 mm³ ($\sigma = 124613,25$).



Figura IV.6.3. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleo lenticular. La superficie sombreada en negro representa una fractura.

-Núcleos sobre frente: se han clasificado 5 núcleos secantes sobre frente, que representan un 10,9% de las bases de lascado en este material; todos ellos han sido configurados sobre cantos/fragmentos de canto que muestran restos residuales de córtex dispuestos preferentemente sobre la superficie que funciona como plano de percusión y, en menor medida, sobre uno o ambos flancos de la tabla de lascado o el extremo distal de la misma.

La orientación productiva sólo ha podido determinarse con precisión en 4 de estas piezas, las cuales parecen destinarse a la producción autónoma de lascas, presentando una superficie de lascado dispuesta preferentemente sobre el plano a/c del soporte (3 núcleos sobre frente de tipo II y 1 núcleo sobre frente de tipo I) y que

puede tener morfología triangular o cuadrada-rectangular (con 1 y 3 ejemplares respectivamente), conservando negativos de lascas que alcanzan ~63-65mm de dimensión máxima en dos de ellas y hasta ~40-45mm en las dos restantes.

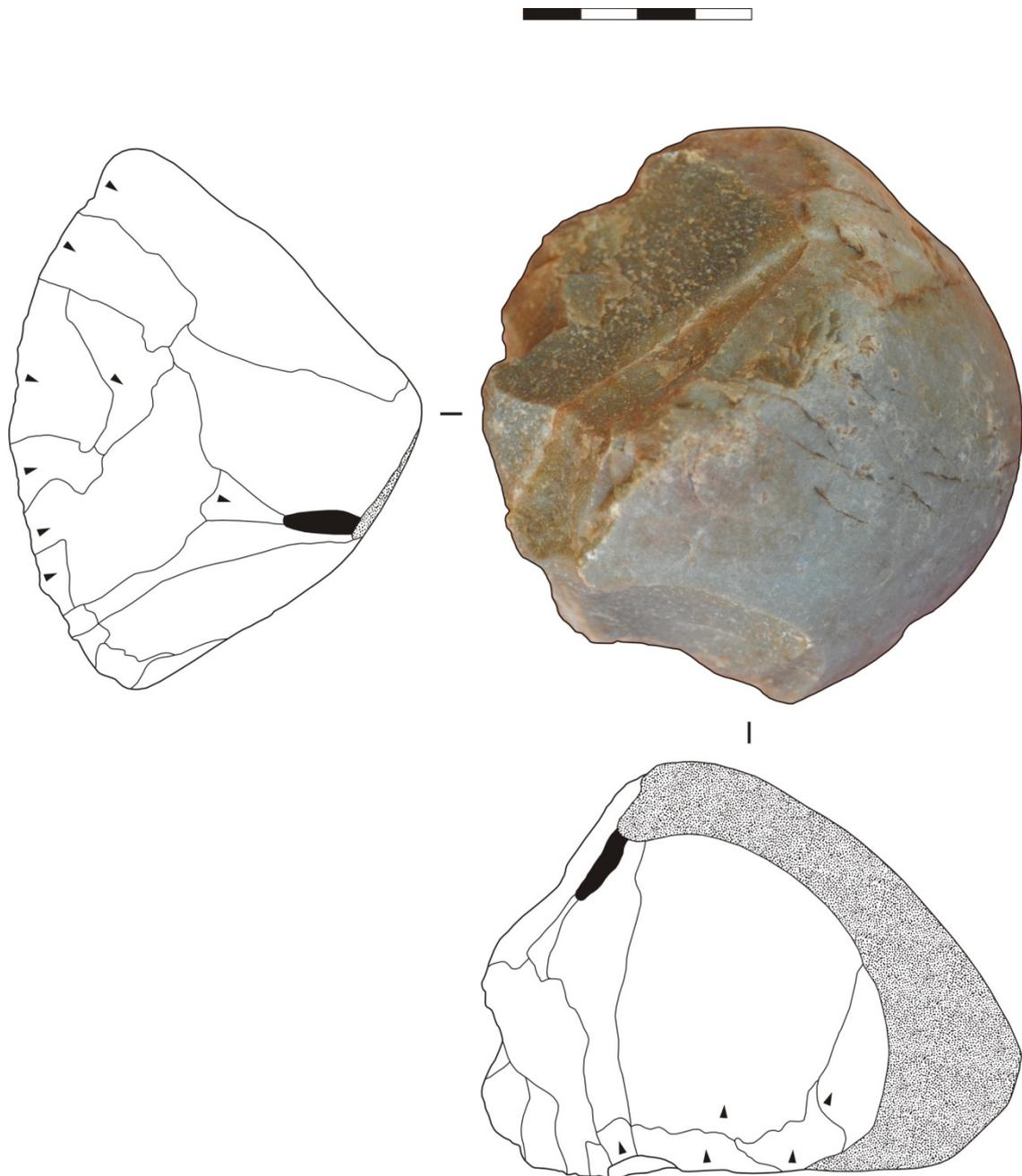


Figura IV.6.4. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleo sobre frente. La superficie sombreada en negro representa una fractura.

La gestión de estos núcleos orientados a la producción de lascas sigue siempre un esquema unipolar y el control del cintrado se lleva a cabo mediante la extracción de elementos de dorso en la confluencia entre la superficie de lascado y los flancos laterales de la misma; por otra parte, la plataforma de percusión puede ser cortical (n =

2) o diaclásica (n =2), no mostrando en ningún caso evidencias de acondicionamiento específico. El motivo principal de su abandono es el surgimiento de importantes accidentes de talla –asociados a veces a planos diaclásicos– en un momento medio-avanzado de su explotación, dando lugar a superficies de lascado de convexidad reducida y de difícil acondicionamiento, si bien es cierto que una de las piezas se desecha tras una fractura provocada por accidentes internos; tipométricamente, estos núcleos ofrecen en el momento de su abandono unas dimensiones aún destacadas, oscilando su longitud entre ~67-102mm, con anchuras de entre ~64-94mm y espesores comprendidos entre ~40-70mm (el volumen mínimo es de 223134,12mm³, siendo el máximo de 638944,65mm³).

En lo que respecta al ejemplar de orientación indeterminada, éste ofrece unas dimensiones mucho menores (volumen = 45671,92mm³) y su superficie de lascado conserva negativos de lascas y lasquitas inferiores a 25mm que parecen estar ocultando otros de morfología laminar/microlaminar de los cuales sólo puede observarse su desarrollo distal. Se trata, pues, de una base de lascado que pudo destinarse a la obtención de láminas/laminillas, si bien la extracción posterior de soportes de tipo lasca –quizás de limpieza o acondicionamiento de la tabla de lascado– impide certificar con suficiente certeza este punto; en todo caso, se conforma como un núcleo sobre frente de tipo II (superficie de lascado en a/c), con plano de percusión cortical, superficie de lascado cuadrada y cuyo abandono podría vincularse con el mal control de carenado/cintrado.

-Núcleos sobre filo: se constituyen, tras los lenticulares, como el segundo tipo más numeroso en cuarcita, aportando un total de 8 bases de lascado que suponen un 17,4% de las constatadas para esta materia prima. El soporte sobre el que se confeccionan estos núcleos ha podido reconocerse en 7 ejemplares, todos ellos identificados como productos de lascado, mientras que la pieza restante se clasifica como fragmento indeterminado; además, es importante dejar constancia de que seis de estas bases conservan restos remanentes de córtex, pudiendo localizarse éstos sobre los flancos de la tabla de lascado o sobre superficies no interesadas del núcleo.

Si se presta atención a la organización de sus superficies, se comprueba una preferencia por el aprovechamiento de los planos más largos y estrechos del soporte: 6 núcleos sobre filo de tipo II (superficie de lascado en a/c y plataforma de percusión en b/c) y 2 núcleos sobre filo de tipo I (superficie de lascado en b/c y plataforma de percusión en a/c). Las tablas adquieren siempre una morfología rectangular y los negativos conservados permiten definir 2 núcleos laminares, 2 microlaminares y 3

laminares/microlaminares, mientras que la orientación productiva del último ejemplar no puede determinarse al ser interrumpidos los levantamientos desde un momento inicial por un plano diaclásico, obligando al abandono del núcleo.

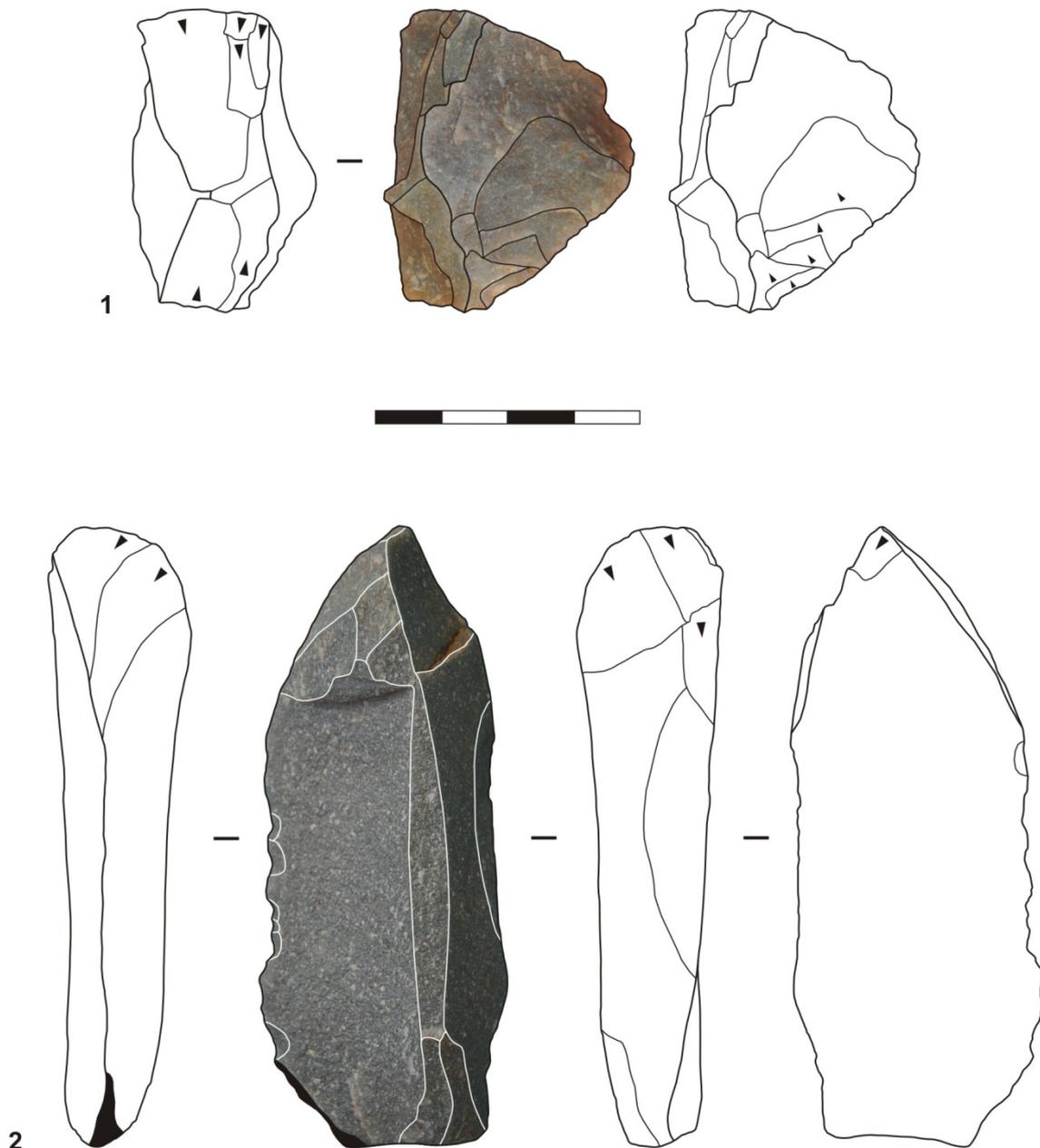


Figura IV.6.5. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleos sobre filo. La superficie sombreada en negro representa una fractura.

Entre los rasgos morfo-tecnológicos de estos núcleos pueden destacarse los siguientes:

- Ejemplares laminares: ambos se conforman como núcleos sobre filo de tipo II. El primero de ellos refleja una explotación unipolar, con extracciones de hasta ~70mm

de longitud por ~18mm de anchura máxima; el segundo conserva negativos bipolares de láminas de hasta ~96mm de longitud por ~30mm de anchura máxima.

-Ejemplares microlaminares: uno de ellos pertenece al tipo I e informa de una producción unipolar de laminillas de ~21mm de longitud máxima y hasta ~9mm de anchura. Por su parte, el segundo ejemplar se define como núcleo secante sobre filo de tipo II y evidencia una explotación bipolar en la que se obtienen soportes microlaminares de hasta 31mm de longitud y entre 5-10mm de anchura.

-Ejemplares laminares/microlaminares: engloban un ejemplar de tipo I y dos ejemplares de tipo II, mostrando todos ellos una gestión unipolar que dio lugar a soportes laminares *sensu lato* de hasta 48mm de longitud máxima y entre 10-13mm de anchura (laminillas anchas y láminas estrechas).

La configuración y el mantenimiento de la superficie de lascado queda reflejado en ocasiones en la extracción de lascas de limpieza, elementos de arista y soportes de dorso, recurriendo a veces al plano opuesto al principal para la ejecución de este tipo de labores; por su parte, el plano de percusión es generalmente liso o liso-diaclásico, con escasos ejemplares tipo buril. En lo que respecta a su abandono, éste se vincula mayoritariamente con la aparición de accidentes de talla en una fase media de su explotación (exceptuando el ejemplar de orientación indeterminada, desechado en los inicios de su aprovechamiento), relacionados a veces con un control deficiente de carenado/cintrado; sus dimensiones finales aportan unos valores medios de 70,4mm de longitud ($\sigma = 22,1$), con 42,1mm de anchura ($\sigma = 6,6$) y 27,7mm de espesor ($\sigma = 5,5$), oscilando su volumen entre 37393,56mm³ para un ejemplar microlaminar y 188232 mm³ para uno de los núcleos laminares.

-Núcleo prismático: sólo una de las bases de lascado en cuarcita ofrece rasgos morfo-tecnológicos que permiten su determinación como núcleo prismático. Se trata de una base sobre nódulo que ha sido abandonada en un momento temprano de su explotación, llegando a definirse con claridad el carácter prismático de su gestión, con el que se busca aprovechar el eje mayor del soporte (eje 'a') desde uno de los planos menores del mismo (b/c; plano diaclásico), disponiéndose la superficie de lascado sobre a/b-a/c; la morfología de la pieza y de los negativos en ella conservados hacen sospechar la intencionalidad laminar de la producción, si bien sólo han llegado a extraerse lascas laminares debido al pronto surgimiento de accidentes de talla ligados a la presencia de diaclasas, siendo éste el motivo esencial de su abandono. Este objeto presenta un volumen final de 114193,80mm³ y conserva aún un porcentaje

importante de córtex localizado sobre los flancos de la tabla de lascado (entre 33-65%).

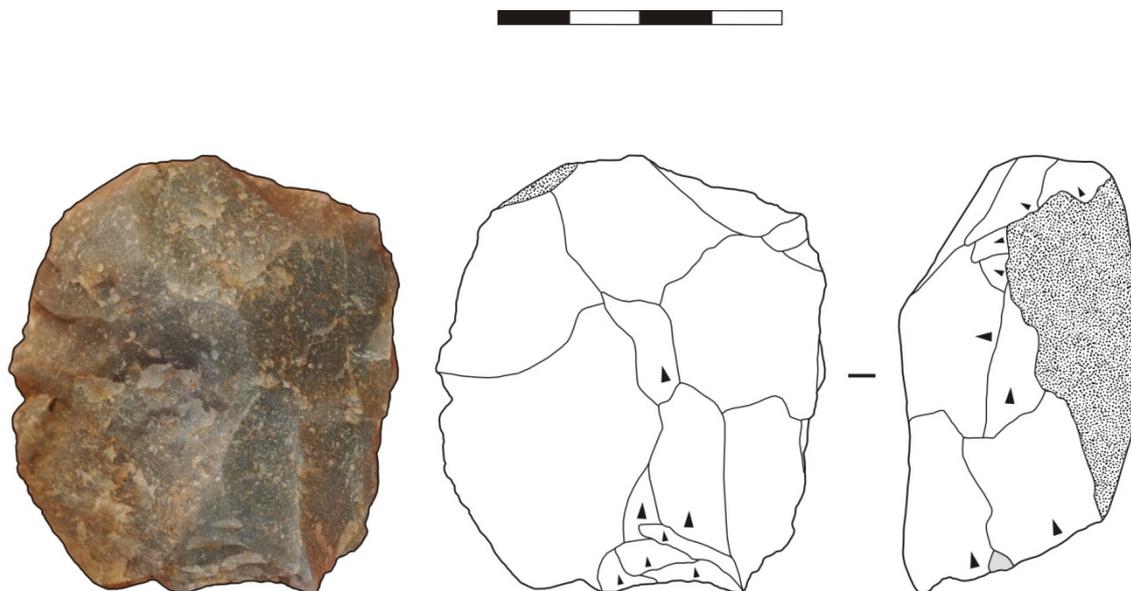


Figura IV.6.6. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleo prismático.

-Núcleos mixtos: se clasifican en esta categoría dos bases de lascado en cuarcita caracterizadas por combinar sobre su superficie un área de explotación sobre frente y otra de explotación prismática, estando ambas claramente definidas.

La primera de estas piezas ha sido configurada sobre un nódulo que conserva aún una superficie cortical importante (33-65%) y que ofrece un volumen final de $71252,57\text{mm}^3$. Sobre ella se ha llevado a cabo una explotación sobre frente de tipo II y otra prismática de tipo III, reflejando ambas una gestión unipolar ejecutada a partir de un plano de percusión cortical; el objetivo del proceso de talla parece haber sido la obtención de lascas en el caso de la explotación sobre frente, no resultando claro en la superficie prismática, ya que las últimas extracciones se corresponden igualmente con soportes de tipo lasca que podrían corresponderse con intentos de limpieza de la tabla de lascado de un núcleo laminar/microlaminar. En todo caso, esta base de lascado fue abandonada en un momento medio-avanzado de su aprovechamiento como consecuencia del surgimiento de importantes accidentes de talla.

En segundo lugar, se conserva un producto-base de lascado sin restos corticales y con un volumen de $55479,89\text{mm}^3$ en el que parece haberse desarrollado una producción microlaminar sobre frente de tipo I, siendo ésta abandonada por el mal control de carenado/cintrado (los últimos levantamientos se corresponden con lascas de limpieza de la tabla de lascado que dejan ésta excesivamente plana);

posteriormente se ha intentado un aprovechamiento prismático sobre el eje mayor del soporte que parece haber dado lugar desde un primer momento a soportes de tipo lasca debido al surgimiento temprano de accidentes de talla, conllevando el abandono definitivo del núcleo. En ambos casos, el plano de percusión ha sido acondicionado mediante el levantamiento de pequeñas lascas.

-Núcleo poliédrico: se ha clasificado como poliédrico un núcleo configurado sobre nódulo (córtex residual < 32%) y en el que pueden reconocerse al menos tres planos de percusión dispuestos entre sí de manera tendente a la ortogonal, conservándose en ellos negativos que reflejan exclusivamente la obtención de lascas de hasta ~53mm de dimensión máxima, no existiendo evidencias que sugieran una explotación laminar/microlaminar. Esta base de lascado ofrece un volumen final de 227045,52mm³, siendo su eje mayor de ~64mm, y parece haber sido abandonada en una fase media de su aprovechamiento, quizás como consecuencia del surgimiento de accidentes de talla asociados en parte a la presencia interna de planos diaclásicos.

-Núcleos indeterminados: se incluyen como tales 7 nódulos testados y 11 núcleos indeterminados-*débris*, conformando en su conjunto un 39,1% de las bases de lascado en cuarcita.

Las piezas clasificadas como nódulos testados se caracterizan en todo caso por presentar sobre su superficie un número exiguo de extracciones de soportes de tipo lasca o lasquita (entre 1-3) dispuestas irregularmente y que han servido para evaluar la calidad de la materia prima, siendo abandonados tras estos levantamientos debido mayoritariamente a la presencia abundante de accidentes internos –muy especialmente diaclasas, que han llegado a provocar la fractura de algunos de estos objetos–, de tal forma que sólo uno de los cantos parece desecharse como consecuencia del tamaño del grano (cuarcita de grano grueso). Tipométricamente, los nódulos testados se mueven en un intervalo de ~73-125mm de longitud, ~45-90mm de anchura y ~30-55mm de espesor, siendo su volumen medio de 271266,45mm³ ($\sigma = 123639,53$).

En relación con los núcleos indeterminados-*débris*, éstos se constituyen como bases de lascado cuyos rasgos finales no permiten determinar con claridad la estructuración o jerarquización de sus superficies (plano/s de percusión y superficie/s de lascado), incluyéndose entre ellos 5 piezas descartadas en un estado de configuración incipiente y 6 elementos desechados en un momento ya avanzado de su explotación y que reflejan un aprovechamiento final aparentemente oportunista que deriva en una morfología irregular; en este contexto, su abandono responde a criterios

diversos relacionados con la presencia de accidentes internos, el desarrollo de accidentes de talla o el carácter agotado del soporte. Desde el punto de vista dimensional, estos núcleos ofrecen un volumen medio de $115777,51\text{mm}^3$ ($\sigma = 69034,36$), pudiendo estar configurados sobre producto de lascado ($n = 5$), nódulo ($n = 3$) o fragmento diaclásico/indeterminado ($n = 3$).

En última instancia, las bases de lascado en cuarcita reflejan el desarrollo de una producción autónoma de soportes de tipo lasca a través de organizaciones lenticulares (siempre unificadas), secantes sobre frente y poliédricas; por su parte, los elementos laminares/microlaminares han sido obtenidos principalmente por medio de núcleos secantes sobre filo y, en menor medida, a partir de explotaciones sobre frente y prismáticas.

IV.6.2.2. Productos de lascado:

Un conjunto de 487 elementos líticos en cuarcita se clasifica como producto de lascado⁴⁶, aportando un 30,9% de los objetos transformados-tallados en este material y un 55,7% del total de productos de lascado de la muestra estudiada; este tipo de piezas se define globalmente por ofrecer un índice de corticalidad medio, ya que el 50,9% de ellas presenta restos de córtex sobre su cara dorsal, talón y/o dorso ($n = 248$), debiendo reseñarse también la identificación de importantes accidentes internos sobre un 30,8% de esta serie ($n = 150$), sobresaliendo especialmente la presencia de diaclasas.

En relación con su configuración tecnológica interna, según se ha visto en la presentación del conjunto lítico, predominan ampliamente los soportes de tipo lasca, los cuales suponen un 72,7% de los productos de lascado en esta materia prima ($n = 354$); junto a ellas se contabilizan 74 láminas y 59 laminillas que conforman, respectivamente, un 15,2% y un 12,1% de la representación de esta clase tecnológica en cuarcita; al valorar esta distribución es esencial recordar cómo las pruebas estadísticas de contraste han evidenciado el desarrollo de una influencia relativamente fuerte de la materia prima sobre el tipo de soporte, reflejando cómo las lascas se elaboran preferentemente en cuarcita, mientras que los elementos laminares *sensu lato* mantienen una relación negativa o inversa con ella (ver tablas IV.6.9-IV.6.10). Por otro lado, entre los subgrupos tecnológicos adquieren cierta preeminencia los tipos cortantes ($n = 223$; 45,8%), siendo también destacada la proporción de desbordantes ($n = 173$; 35,5%) y manteniéndose los corticales muy por delante de las piezas de

⁴⁶ Excluyendo los 19 productos de lascado transformados en bases de lascado.

arista (83 corticales y 8 de arista; suponen, respectivamente, un 17% y un 1,6% del conjunto); no obstante, si se atiende de manera individualizada a los distintos grupos tecnológicos –lasca, lámina, laminilla– se observan importantes transformaciones en los porcentajes relativos de cada subgrupo, cuestión que será evaluada en mayor profundidad al analizar cada uno de ellos (tabla IV.6.8).

Un último aspecto sobre el que conviene incidir antes de proceder al estudio tecnológico de los diferentes tipos de soporte, es el relativo a las informaciones obtenidas a partir del análisis tecnométrico de los productos de lascado, el cual permite una primera aproximación a la caracterización de las técnicas de talla empleadas para la explotación de este material. En este caso el estudio afecta a una muestra de 83 soportes⁴⁷ (68 lascas, 7 láminas y 8 laminillas), quedando expuestos los datos obtenidos a partir del cálculo de los índices tecnométricos (superficie del talón simplificada y relación longitud del soporte/espesor del talón) en la tabla IV.6.13 y la figura IV.6.7:

	Superficie del talón simplificada						Long. Soporte/Espesor talón					
	<10		10-20		>20		<10		10-20		>20	
	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil
Tipo lasca	15	22,1	33	48,5	20	29,4	61	89,7	4	5,9	3	4,4
Tipo laminar	12	80,0	3	20,0			10	66,7	3	20,0	2	13,3
Total	27	32,5	36	43,4	20	24,1	71	85,5	7	8,4	5	6,0

Tabla IV.6.13. La Viña, nivel VII. Agrupación por intervalos de los valores de los índices tecnométricos de los productos de lascado en cuarcita.

La curva tecnométrica definida por los productos de lascado en cuarcita se caracteriza por ser baja (un 85,5% de las piezas tiene una relación longitud del soporte/espesor del talón inferior a 10) y ancha (la superficie del talón simplificada es superior a 10 en un 67,5% de los casos) (figura IV.6.7), no resultando singularmente diagnóstica del empleo de un tipo determinado de percutor. Si se presta atención, por otra parte, a los datos específicos obtenidos para los soportes de tipo lasca y los laminares *sensu lato*, se advierten una vez más diferencias importantes sobre las que es necesario profundizar:

-Soportes de tipo lasca: según se recoge en la tabla IV.6.13, el 89,7% de las lascas analizadas tienen una relación longitud del soporte/espesor del talón inferior a 10, dando lugar a una curva baja; paralelamente, el cálculo de las superficies de talón

⁴⁷ De los 487 productos de lascado en cuarcita, sólo 90 se preservan completos (58 restos de talla y 32 útiles), si bien en algunos de ellos el talón aparece afectado por una fractura marginal que impide determinar con precisión su tipometría, mientras que en otros ha sido suprimido; además, hay que recordar que los talones puntiformes han sido excluidos de este estudio (sólo una lasca completa muestra este tipo de talón).

simplificadas indica que éstas se sitúan por encima de 10 en un 77,9% de los casos, lo que lleva a hablar de una curva ancha. Una evaluación más detallada de este último índice tecnométrico revela una concentración mayoritaria en el intervalo 10-20 (n = 33; 48,5%), el cual no es discriminante de la dureza del percutor; por su parte, un 29,4% de los soportes ofrece una superficie del talón simplificada superior a 20 (indicativa del empleo de percutores minerales *sensu lato*), mientras que sólo en un 22,1% de los casos es inferior a 10 (indicativa del empleo de percutores blandos *sensu lato*). Con ello, debe considerarse que los datos tecnométricos de los soportes de tipo lasca sugieren que su talla se llevó a cabo principalmente por medio de percutores minerales, si bien los valores obtenidos no permiten certificar la dureza de los mismos (percutores duros y/o blandos minerales).

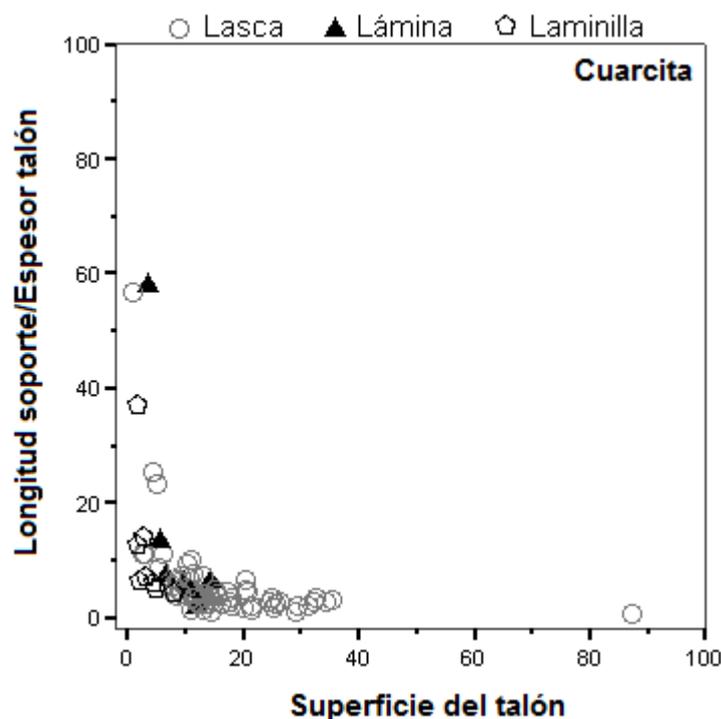


Figura IV.6.7. La Viña, nivel VII. Curva tecnométrica, productos de lascado en cuarcita.

-Soportes de tipo laminar: su curva tecnométrica se define muy claramente como muy estrecha, ya que el 80% de los soportes de este tipo muestra una superficie del talón simplificada inferior a 10, comprendiéndose el resto entre 10-20; en lo que respecta a su altura, se constata cómo la relación longitud del soporte/espesor del talón es superior a 10 en un 33,3% de los casos analizados, pudiendo caracterizarse como una curva relativamente alta. En este marco, el claro predominio de los ejemplares cuya superficie del talón simplificada se sitúa por debajo de 10 indica un empleo preferencial de los percutores blandos *sensu lato*

para la producción laminar/microlaminar; al mismo tiempo, la ausencia de soportes con superficies superiores a 20 y el carácter relativamente alto de la curva conceden importancia al uso de percutores blandos orgánicos.

Debe concluirse, por tanto, que la explotación de esta materia prima se efectuó por medio de percutores de naturaleza variable en función del tipo de soporte buscado, predominando aparentemente el empleo de percutores blandos orgánicos para la producción de elementos laminares/microlaminares, mientras que la extracción de lascas se ejecuta mayoritariamente con percutores minerales *sensu lato*.

-Grupo tecnológico 1. Lascas: conforman un conjunto de 354 piezas que representan un 72,7% de los productos de lascado en cuarcita y un 76,3% del volumen global de lascas identificadas en la muestra analizada, debiendo recordar que este tipo de soportes guarda una relación de dependencia positiva o directa con esta materia prima.

Dentro de esta serie se documenta una proporción muy próxima de los elementos desbordantes y cortantes –que suponen un 42,1% y un 37% respectivamente–, seguidos a cierta distancia por las lascas corticales (20,1%) y con una presencia testimonial de los elementos de arista (0,8%), mostrando así una distribución similar a la observada en los niveles infrayacentes (tabla IV.6.14). La puesta en relación de estos subgrupos tecnológicos con el carácter bruto/retocado de las piezas (107 útiles y 247 restos de talla; aportan, pues, un 27,2% de los útiles del estrato) revela algunas diferencias en su repartición, destacando el hecho de que las lascas desbordantes son las dominantes entre los restos de talla, mientras que las cortantes predominan entre los soportes retocados; a pesar de ello, no parecen existir divergencias de significación estadística en este sentido ($X^2 = 1,138$; p-valor = 0,566), lo que indica que la selección de las lascas para su transformación en útiles tuvo lugar a lo largo de todas las fases del proceso de talla (tablas IV.6.15-IV.6.16).

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	20	18,7	28,2	51	20,6	71,8	71	20,1
Desbordantes	42	39,3	28,2	107	43,3	71,8	149	42,1
Aristas	1	0,9	33,3	2	0,8	66,7	3	0,8
Cortantes	44	41,1	33,6	87	35,2	66,4	131	37,0
Total	107	100,0	30,2	247	100,0	69,8	354	100,0

Tabla IV.6.14. La Viña, nivel VII. Distribución de las lascas retocadas y no retocadas en cuarcita por subgrupos tecnológicos.

		CORTICAL	DESBORD.	CORTANTE	TOTAL
Retoc.	Recuento	20	42	44	106
	Frecuencia esperada	21,4	45,0	39,6	106,0
	% fila	18,9	39,6	41,5	100,0
	% columna	28,2	28,2	33,6	30,2
	Residuos	-1,4	-3,0	4,4	
	Residuos corregidos	-0,4	-0,7	1,1	
No retoc.	Recuento	51	107	87	245
	Frecuencia esperada	49,6	104,0	91,4	245,0
	% fila	20,8	43,7	35,5	100,0
	% columna	71,8	71,8	66,4	69,8
	Residuos	1,4	3,0	-4,4	
	Residuos corregidos	0,4	0,7	-1,1	
Total	Recuento	71	131	149	351
	% fila	20,2	37,3	42,5	100,0

Tabla IV.6.15. La Viña, nivel VII. Lascas en cuarcita. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos (corticales, desbordantes y cortantes. Se suprimen las aristas al ofrecer frecuencias esperadas inferiores a 1) * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	1,138	2	0,566
Razón de verosimilitudes	1,130	2	0,568
Nº de casos válidos	351		

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21,44.

Tabla IV.6.16. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación de la tabla IV.6.15.

Como viene realizándose a lo largo de este trabajo, el análisis tecnológico de las lascas en cuarcita atenderá en primera instancia a las principales informaciones aportadas por los distintos subgrupos tecnológicos –corticales, desbordantes, aristas y cortantes–, pasando luego a su caracterización tipométrica global y, finalmente, a la valoración de los esquemas operativos en los que se integra su producción.

-Lascas corticales: conforman un 20,1% de los soportes de tipo lasca en este material, englobando 17 ejemplares de decortinado 100%, 18 de decortinado $\geq 50\%$ y 36 de decortinado $< 50\%$; entre ellas se incluyen 20 piezas transformadas en útiles.

El análisis morfológico de la cara superior de las lascas semicorticales $< 50\%$ ha permitido reconocer la dirección y sentido de los negativos dorsales de 27 de ellas, constatándose 26 ejemplares de morfología longitudinal y 1 de tipo radial-subradial, definiéndose el resto como indeterminadas (25%). Entre las longitudinales se advierte, por otra parte, un predominio marcado de las unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte ($n = 22$; 81,5% de las determinadas), lo que indica que estas

piezas se extraen en su mayor parte a partir de un plano de percusión principal; sin embargo, la aparición menor de morfologías bipolares (n = 3; 11,1% de las determinadas), unipolares de sentido opuesto al eje de lascado del soporte (n = 1; 3,7% de las determinadas) y radiales-subradiales (n = 1; 3,7% de las determinadas) evidencian un empleo secundario de plataformas de percusión opuestas y contiguas a la principal. Estas informaciones se ven reafirmadas por la localización casi exclusiva de los restos corticales sobre el extremo distal de las lascas o en posición lateralizada –indistintamente a derecha o izquierda–, siendo muy escasos los soportes con corteza residual dispuesta sobre su extremo proximal.

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	4	8,2	7,8	33	23,9	64,7				14	13,6	27,5	51	17,4
Liso	14	28,6	18,9	29	21,0	39,2	2	66,7	2,7	29	28,2	39,2	74	25,3
Lineal				1	0,7	33,3				2	1,9	66,7	3	1,0
Puntiforme				1	0,7	100,0							1	0,3
Diedro	3	6,1	23,1	9	6,5	69,2				1	1,0	7,7	13	4,4
Facetado	2	4,1	12,5	12	8,7	75,0				2	1,9	12,5	16	5,5
Roto	26	53,1	19,3	53	38,4	39,3	1	33,3	0,7	55	53,4	40,7	135	46,1
Total	49	100,0	16,7	138	100,0	47,1	3	100,0	1,0	103	100,0	35,2	293	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Liso-cort.	18	78,3	14,0	64	75,3	49,6	2	100,0	1,6	45	93,8	34,9	129	81,6
Facetado	5	21,7	17,2	21	24,7	72,4	-	-	-	3	6,2	10,3	29	18,4
F. estricto	2	8,7	12,5	12	14,1	75,0	-	-	-	2	4,2	12,5	16	10,1

Tabla IV.6.17. La Viña, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las lascas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos. Sólo 293 lascas en cuarcita conservan total o parcialmente su talón, encontrándose en el resto de ejemplares ausente por fractura o suprimido por retoque.

En lo que respecta al grado de preparación de los planos de percusión de los núcleos previa a la producción de este tipo de elementos, la caracterización morfológica de los talones sugiere la inexistencia de un acondicionamiento sistemático, ya que el índice liso-cortical engloba a un 78,3% de los talones intactos debiendo destacar, no obstante, un volumen relativamente importante de ejemplares facetados *sensu stricto* (Í. facetado estricto: 8,7) (tabla IV.6.17).

-Lascas desbordantes: se contabilizan 149 lascas pertenecientes a este subgrupo tecnológico (42 retocadas y 107 no retocadas), que aporta así un 42,1% de los soportes de tipo lasca en cuarcita.

Entre ellas debe destacarse, primeramente, la clasificación de 6 elementos correspondientes con categorías tecnológicas asociadas de modo directo con la

producción de láminas: 3 tabletas de núcleo laminar y 3 flancos de núcleo laminar, siendo importante reseñar que dos de estos últimos presentan una morfología dorsal unipolar de sentido idéntico al eje de lascado de la pieza, mientras que el restante conserva negativos longitudinales bipolares.

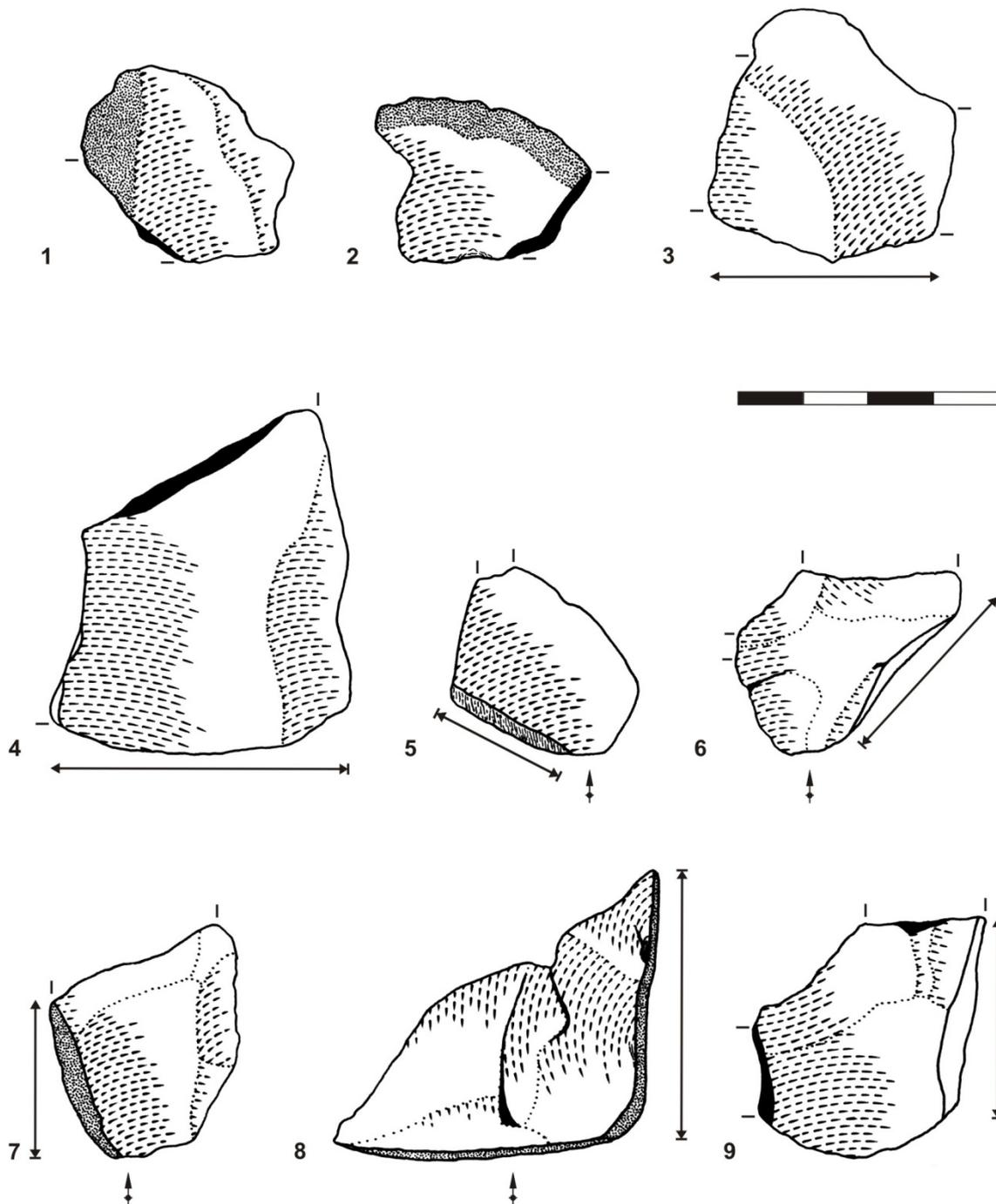


Figura IV.6.8. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: lascas. 1-2: corticales; 3-9: desbordantes. Las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento; el talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

El resto de ejemplares desbordantes se constituyen como lascas sobrepasadas (6 Lsc y 4 Lsl), con desbordamiento axial (13 Ldc, 21 Lda y 6 Lcdd) y con desbordamiento de dirección centrípeta (62 Lepd y 31 Psl), existiendo en todo caso una distribución bastante equitativa en relación con la localización de los dorsos laterales. Dejando al margen las piezas con cara dorsal indeterminada o cubierta por córtex en más del 50% de su superficie (n = 48), estos soportes ofrecen morfologías dorsales mayoritariamente longitudinales, las cuales suponen un 84,2% de las determinadas: 65 unipolares del mismo sentido que el eje de lascado, 14 bipolares y 1 unipolar de sentido opuesto al de lascado; menor relevancia adquieren los tipos radiales-subradiales (n = 12; 12,6% de las determinadas) y transversales (n = 3; 3,2% de las determinadas).

Por último, y al igual que ocurría en el subgrupo precedente, el índice liso-cortical vuelve a imponerse con claridad (un 75,3% de los talones que se preservan completos son corticales, lisos, lineales o puntiformes), a pesar de que las desbordantes ofrecen el porcentaje más destacado de talones facetados *sensu lato* y *sensu stricto* de la serie de lascas en cuarcita (Í. facetado: 24,7; Í. facetado estricto: 14,1) (tabla IV.6.17).

-Lascas de arista: se reconocen 2 lascas con arista axial (1 de ellas retocada) y 1 lasca con arista transversal, representando en su conjunto un escaso 0,8% de los soportes de tipo lasca en cuarcita. Sólo dos de ellas conservan su talón intacto, siendo en ambos casos de tipo liso.

-Lascas cortantes: se engloban en este subgrupo 44 piezas retocadas y 87 en estado bruto, representando un 37% de las lascas en cuarcita.

A nivel interno conviene resaltar la inclusión entre ellas de 2 flancos de núcleo laminar que muestran en ambos casos negativos dorsales de dirección longitudinal respecto al eje de extracción del soporte, si bien su sentido sólo ha podido determinarse en uno de ellos, siendo idéntico al eje de lascado de la pieza. El resto de ejemplares cortantes se corresponden con lascas indeterminadas (n = 57), unipolares (n = 49; sólo una de ellas muestra negativos de sentido opuesto al eje de lascado), bipolares (n = 13), radiales-subradiales (n = 7) y de tipo liso-Kombewa (n = 3); se documenta, pues, una superioridad muy marcada de las morfologías longitudinales, destacando singularmente aquéllas cuyos negativos siguen el mismo sentido que el eje de extracción de la lasca, que representan por sí solas un 68,1% de las determinadas (excluyendo los flancos de núcleo).

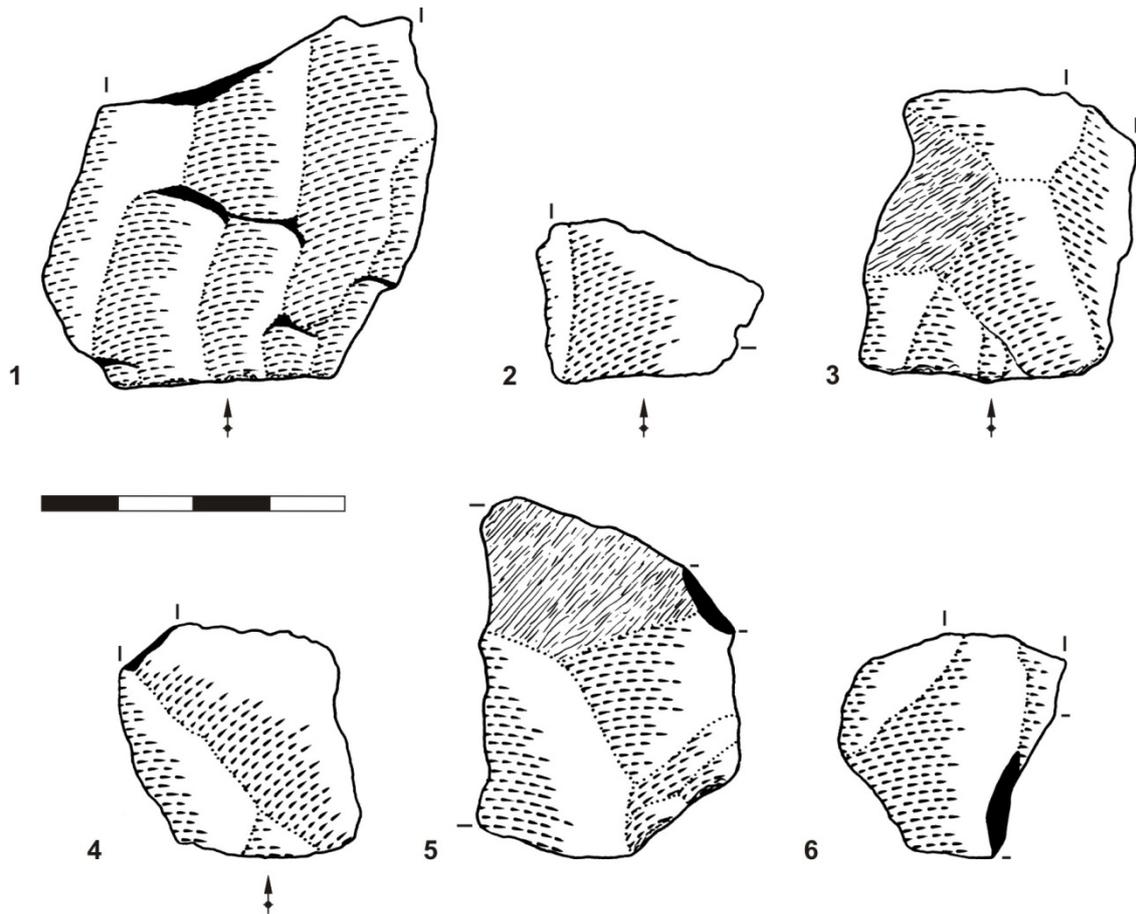


Figura IV.6.9. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: lascas cortantes (el nº 1 se constituye como un flanco de núcleo laminar). El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Cabe concluir, por tanto, que estos soportes se extraen de modo preferente a partir de una plataforma de percusión principal, estando atestiguado también el empleo de dos planos de percusión opuestos (lascas bipolares) y de otras superficies del núcleo (lascas radiales-subradiales y transversales). Sea como sea, la preparación de estas plataformas no fue objeto de un cuidado o detalle excesivo, ya que el valor del índice liso-cortical es el más elevado entre todos los subgrupos (un 93,8% de los talones completos son corticales, lisos o lineales), mientras que el de facetado estricto engloba sólo un 4,2% de los talones completos (tabla IV.6.17).

Concluida así la descripción básica de los rasgos que caracterizan cada uno de los subgrupos tecnológicos, debe procederse a la definición tipométrica del conjunto de lascas en cuarcita, la cual se fundamenta en el estudio de una muestra de 74 ejemplares completos (29 útiles y 45 restos de talla), cuyos principales datos dimensionales se resumen en la tabla IV.6.18:

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.	Media	40,11	35,98	14,65	1,1431	2,8034
	Máx.	68,8	66,8	28,7	1,90	5,77
	Mín.	15,5	19,3	5,6	0,51	1,43
	Recuento	29	29	29	29	29
	σ	14,4200	11,0252	6,9612	0,35752	0,98978
	Asimetría	0,197 (S)	1,123 (AP)	0,440 (S)	0,078 (S)	0,937 (AP)
	Curtosis	-0,881 (PC)	1,132 (LC)	-1,066 (PC)	-0,574 (PC)	1,399 (LC)
No retoc.	Media	37,4	37,77	14,38	1,0463	3,1204
	Máx.	87,5	105,0	73,0	1,91	7,50
	Mín.	11,2	13,5	3,4	0,39	1,14
	Recuento	45	45	45	45	45
	σ	16,8856	17,7425	10,9863	0,34309	1,37279
	Asimetría	1,047 (AP)	1,605 (AP)	3,686 (AP)	0,454 (S)	1,112 (AP)
	Curtosis	0,610 (LC)	3,539 (LC)	18,360 (LC)	0,195 (MC)	1,294 (LC)
General	Media	38,46	37,02	14,49	1,0842	2,9962
	Máx.	87,5	105,0	73,0	1,91	7,50
	Mín.	11,2	13,5	3,4	0,39	1,14
	Recuento	74	74	74	74	74
	σ	15,9184	15,3993	9,5579	0,34963	1,23933
ANOVA	SC inter-grupos	130,179	56,541	1,260	0,165	1,772
	SC intra-grupos	18367,636	17254,589	6667,612	8,758	110,351
	MC inter-grupos	130,179	56,541	1,260	0,165	1,772
	MC intra-grupos	255,106	239,647	92,606	0,122	1,533
	F	0,510	0,236	0,014	1,358	1,156
	p-valor	0,477	0,629	0,907	0,248	0,286

Tabla IV.6.18. La Viña, nivel VII. Principales variables tipométricas de las lascas completas en cuarcita: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos).

Así pues, los valores medios obtenidos para las variables dimensionales básicas son de 38,46mm de longitud ($\sigma = 15,92$), por 37,02mm de anchura ($\sigma = 15,4$) y 14,49mm de espesor ($\sigma = 9,56$); por otra parte, las medias calculadas para los índices de carenado y alargamiento permiten definir el módulo de estos soportes como mayoritariamente aplanado (IC media = 3; $\sigma = 1,24$) y más largo que ancho, si bien es cierto que este alargamiento es muy moderado (IA media = 1,08; $\sigma = 0,35$). En efecto, un 62,2% de las lascas analizadas ofrecen un índice de carenado comprendido entre 2-4, conformándose así como soportes aplanados, constatándose porcentajes menores de lascas espesas (el IC es inferior a 2 en un 20,3% de los casos) y muy planas (un 17,6% de las piezas tiene un IC superior a 4); en relación con el índice de alargamiento, éste se sitúa preferentemente por encima de 1, definiendo lascas más largas que anchas (56,8% de los casos), siendo también importante la aparición de módulos relativamente cortos y anchos (un 40,5% tiene un IA comprendido entre 0,5-

1), con un recuento testimonial de lascas mucho más anchas que largas (el IA es inferior a 0,5 en un 2,7% de los casos).

Dentro de este marco global, el estudio comparativo de las lascas brutas y retocadas no revela grandes divergencias, mostrando ambas series unos valores muy próximos en relación con todas las variables consideradas y siendo los p-valores de la prueba del ANOVA siempre superiores a 0,05 (tabla IV.6.18). Atendiendo con mayor detalle a los datos obtenidos para los índices de alargamiento y carenado, puede señalarse lo siguiente:

-Índice de alargamiento: se comprueba cómo los valores por encima de 1 son dominantes tanto entre los útiles como entre los restos de talla (engloban un 62,1% de las lascas retocadas y un 53,3% de las conservadas en estado bruto), seguidos en ambos casos por los comprendidos entre 0,5-1 (37,9% de los útiles y 42,2% de los restos de talla), de tal forma que sólo se documentan dos lascas brutas con un índice de alargamiento inferior a 0,5; en este contexto, las medias respectivas reflejan valores similares: IA media útiles = 1,14 ($\sigma = 0,36$); IA media restos de talla = 1,05 ($\sigma = 0,34$).

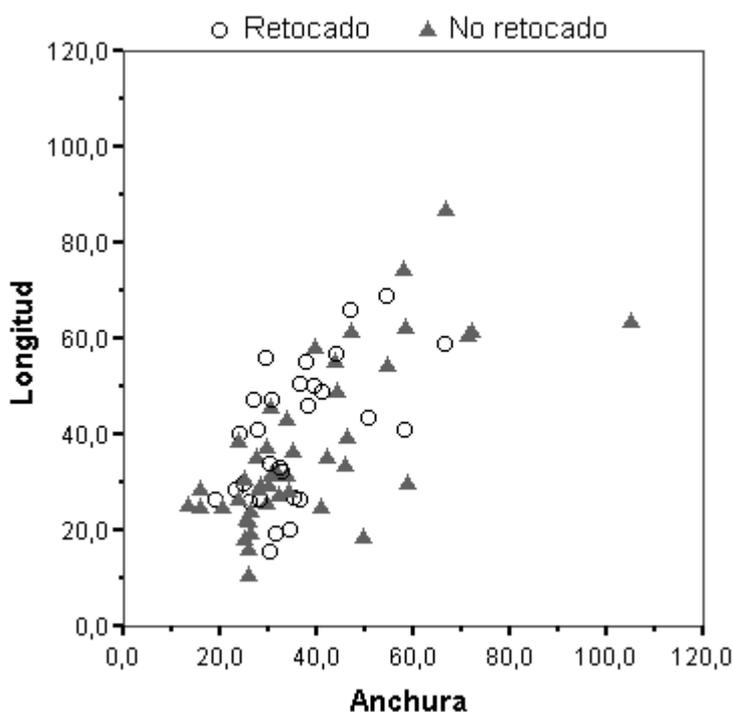


Figura IV.6.10. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en cuarcita retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

-Índice de carenado: dominan con claridad en ambas series los módulos aplanados, que representan un 69% de las lascas retocadas y un 57,8% de las brutas; por otra parte, se observa una distribución diferencial del resto de formatos, siendo superiores

entre los útiles los soportes espesos (suponen un 24,1%, frente al 6,9% representado por las lascas muy planas) y entre los restos de talla los soportes muy planos (suponen un 24,4% frente al 17,8% representado por las lascas espesas). Con todo, las medias calculadas son nuevamente semejantes (IC media útiles = 2,8; IC media restos de talla = 3,12) y el p-valor de la prueba del ANOVA niega la existencia de diferencias de significación estadística (p-valor = 0,286) a este respecto.

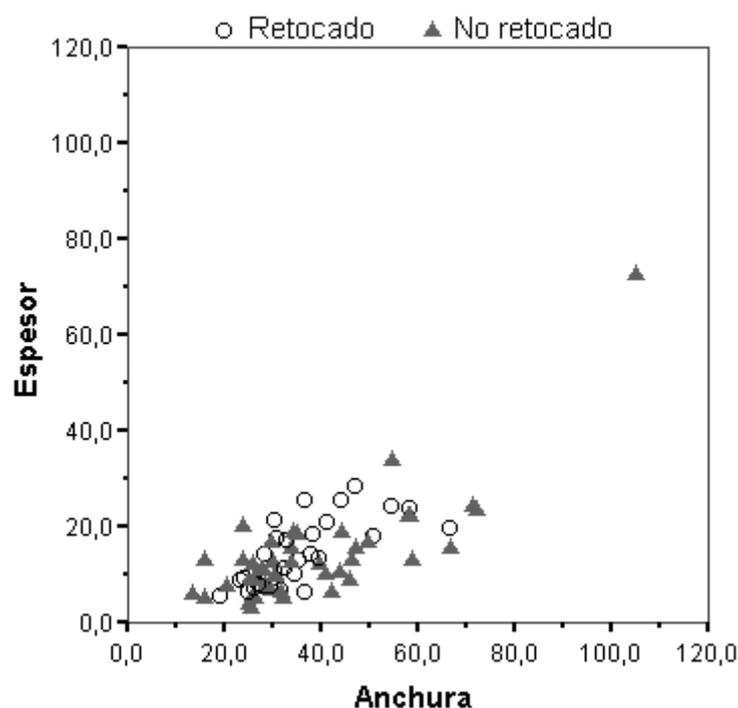


Figura IV.6.11. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en cuarcita retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

Puede decirse, en definitiva, que no existen divergencias tipométricas importantes vinculadas con el carácter bruto/retocado de las lascas en esta materia prima, definiéndose de modo global como módulos principalmente aplanados y más largos que anchos. Los soportes así caracterizados parecen integrarse en esquemas operativos diversos a raíz de las características morfo-tecnológicas que han podido determinarse a partir del análisis de los diferentes subgrupos representados en la serie –corticales, desbordantes, aristas, cortantes– y de las informaciones obtenidas del estudio de las bases de lascado recuperadas en el conjunto lítico:

1. Esquema operativo laminar: la recuperación de 5 lascas conformadas como flancos de núcleo laminar y de 3 ejemplares de tableta de núcleo laminar evidencia la inserción de algunos de los soportes pertenecientes a este grupo tecnológico en procesos de talla orientados a la obtención de elementos laminares *sensu stricto*; más

concretamente, estas categorías tecnológicas se vinculan a las tareas de limpieza y mantenimiento de la tabla de lascado (flancos de núcleo) y al reavivado o reacondicionamiento de las plataformas de percusión (tabletas de núcleo). Además, según viene repitiéndose a lo largo de este trabajo, es muy posible que un porcentaje indeterminado de otros tipos de lascas corticales, desbordantes y cortantes se asocie igualmente con las labores de configuración y mantenimiento de núcleos laminares y, probablemente, también microlaminares: procesos de decorticado inicial, control de carenado y cintrado, acondicionamiento de flancos laterales, etc.

2. Esquema operativo autónomo de producción de lascas a partir de núcleos lenticulares: la recuperación de 11 bases de lascado lenticulares destinadas a la obtención de elementos de tipo lasca es, por sí misma, testimonio suficiente del desarrollo *in situ* de una producción autónoma de estos soportes. Paralelamente, las características morfo-tecnológicas documentadas a lo largo del estudio de estos productos resultan coherentes con la importancia adquirida en la serie por los núcleos lenticulares, destacando de modo particular la presencia abundante de soportes con desbordamiento de dirección centrípeta (62 Lepd y 31 Psl) y de algunas lascas de arista ($n = 3$) y sobrepasadas ($n = 10$); no hay que olvidar, además, que la práctica totalidad de los soportes de tipo lasca reconocidos pueden integrarse sin mayor problema en un esquema lenticular: lascas corticales, lascas con dorso longitudinal (cortical o axial) y lascas cortantes.

3. Esquema operativo autónomo de producción de lascas a partir de núcleos secantes: una vez más, el análisis de las bases de lascado aporta datos esenciales para la definición de estos tipos de esquemas, ya que se han clasificado 4 núcleos sobre frente y 1 núcleo poliédrico orientados a la obtención de lascas; además, los ejemplares sobre frente muestran en todo caso superficies de lascado de gestión unipolar, lo que encaja bien con la preeminencia en la serie de las morfologías dorsales unipolares de sentido idéntico al eje de lascado de la pieza. Por otra parte, y de un modo semejante a lo señalado para los núcleos lenticulares, debe reseñarse que casi todas las categorías tecnológicas representadas podrían inscribirse en métodos de este tipo.

En este marco, el importante volumen de bases de lascado en cuarcita cuyos rasgos reflejan su aprovechamiento exclusivo para la obtención de lascas sugiere que este tipo de soportes se deriva principalmente del desarrollo de esquemas operativos autónomos orientados de modo específico a su producción, bien sea a través de núcleos lenticulares o secantes (sobre frente o poliédricos); así pues, debe

considerarse que sólo un porcentaje menor de las lascas en cuarcita se conforman como extracciones secundarias asociadas a los procesos de configuración y mantenimiento de núcleos laminares y, probablemente, microlaminares.

-Grupo tecnológico 2. Láminas: los soportes laminares *sensu stricto* se conforman como el segundo grupo tecnológico más abundante en cuarcita, a pesar de que su representación es muy inferior a la de las lascas, aportando sólo un 15,2% de los productos de lascado en este material (n = 74) y un 48,4% del conjunto global de láminas de la serie analizada, siendo esencial recordar la dependencia inversa o negativa que este tipo de soporte mantiene con la cuarcita.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	1	5,0	12,5	7	13,0	87,5	8	10,8
Desbordantes				10	18,5	100,0	10	13,5
Aristas	1	5,0	33,3	2	3,7	66,7	3	4,1
Cortantes	18	90,0	34,0	35	64,8	66,0	53	71,6
Total	20	100,0	27,0	54	100,0	73,0	74	100,0

Tabla IV.6.19. La Viña, nivel VII. Distribución de las láminas retocadas y no retocadas en cuarcita por subgrupos tecnológicos.

A nivel interno se documenta una preeminencia muy marcada de los elementos cortantes, que engloban el 71,6% del total (n = 53), seguidos a una gran distancia por los desbordantes (n = 10; 13,5%), corticales (n = 8; 10,8%) y de arista (n = 3; 4,1%).

		CORTICAL	DESBORD.	CORTANTE	TOTAL
Retoc.	Recuento	1	0	18	19
	Frecuencia esperada	2,1	2,7	14,2	19,0
	% fila	5,3	0,0	94,7	100,0
	% columna	12,5	0,0	34,0	26,8
	Residuos	-1,1	-2,7	3,8	
	Residuos corregidos	-1,0	-2,1	2,4	
No retoc.	Recuento	7	10	35	52
	Frecuencia esperada	5,9	7,3	38,8	52,0
	% fila	13,5	19,2	67,3	100,0
	% columna	87,5	100,0	66,0	73,2
	Residuos	1,1	2,7	-3,8	
	Residuos corregidos	1,0	2,1	-2,4	
Total	Recuento	8	10	53	71
	% fila	11,3	14,1	74,6	100,0

Tabla IV.6.20. La Viña, nivel VII. Láminas en cuarcita. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos (corticales, desbordantes y cortantes. Se suprimen las aristas al ofrecer frecuencias esperadas inferiores a 1) * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	5,886	2	0,053
Razón de verosimilitudes	8,531	2	0,014
Nº de casos válidos	71		

* 2 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (33,3%). La frecuencia mínima esperada es 2,14.

Tabla IV.6.21. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación de la tabla IV.6.20.

La distribución de los subgrupos ofrece unos porcentajes semejantes en la serie de láminas no retocadas (n = 54; 35 cortantes, 10 desbordantes, 7 corticales y 2 aristas), pero varía sensiblemente entre las piezas transformadas en útiles, que se conforman casi exclusivamente como soportes cortantes (n = 20; 18 cortantes, 1 cortical y 1 arista); sea como sea, estas divergencias apenas adquieren significación desde el punto de vista estadístico ($X^2 = 5,886$; p-valor = 0,053) (tablas IV.6.19-IV.6.21). Otro aspecto que conviene reseñar es que las láminas retocadas en cuarcita suponen sólo un 5,1% de las piezas tipologizables de la colección, muy por debajo del 27,2% aportado por las lascas en esta materia prima.

Se exponen a continuación los principales resultados obtenidos a partir del análisis individualizado de los distintos subgrupos, el cual ha revelado datos fundamentales para la reconstrucción de los esquemas operativos con los que se vinculan estas piezas.

-Láminas corticales: tal como acaba de especificarse, este subgrupo tecnológico aporta un 10,8% de los soportes laminares en cuarcita, incluyendo un único elemento catalogable en las listas tipológicas al uso.

Según el porcentaje de córtex conservado en su cara dorsal, se clasifica 1 lámina de *entame*, 4 láminas de decorticado $\geq 50\%$ y 3 láminas de decorticado $< 50\%$; el análisis de la dirección y sentido de los negativos presentes en estos tres últimos elementos semicorticales $< 50\%$ revela morfologías siempre longitudinales, siguiendo en un caso el mismo sentido que el eje de lascado del soporte, mientras que las dos restantes son de sentido indeterminado. Otra cuestión a tener en cuenta en relación con este tipo de piezas es que los restos de corteza presentes en las láminas semicorticales se disponen siempre en posición lateralizada, con un reparto equitativo a derecha e izquierda; por último, los 4 talones que se preservan completos son de morfología lisa.

-Láminas desbordantes: engloban una serie de 10 soportes conservados en estado bruto y que representan un 13,5% de las láminas en esta materia prima.

Sobresalen ligeramente entre ellas las piezas con desbordamiento axial, el cual aparece casi siempre libre de córtex (1 LMdc y 5 LMdl) y lateralizado indistintamente a izquierda o derecha; junto a ellas se identifican 4 láminas con desbordamiento distal, tratándose en todo caso de sobrepasados de lascado (4 LMsl). Los negativos dorsales presentes en estos soportes siguen una dirección y sentido idénticos al eje de lascado de la pieza en un 40% de los casos (n = 4; 57,1% de las morfologías determinadas), repartiéndose el resto entre indeterminadas (n = 3), unipolares de sentido opuesto al de lascado (n = 1), radiales-subradiales (n = 1) y corticales (n = 1); finalmente, el análisis morfológico de los talones completos lleva a reconocer exclusivamente tipos corticales, lisos y puntiformes, lo que implica que el índice liso-cortical es nuevamente del 100% (tabla IV.6.22).

-Láminas de arista: se han reconocido 3 elementos de este tipo, conformando así el subgrupo tecnológico peor representado en la serie (4,1% de las láminas en cuarcita; sólo uno de ellos ha sido retocado); entre estas piezas se identifica un ejemplar ligeramente sobrepasado y otro con dorso lateral, conservando la arista restante un porcentaje de córtex residual inferior al 32% sobre su cara dorsal. El talón es en todo caso de morfología lisa, indicando la ausencia de una preparación sistemática del plano de percusión previa a la extracción de estos soportes, que se relacionan con la preparación inicial o el mantenimiento de la tabla de lascado de núcleos laminares.

-Láminas cortantes: constituyen, con una gran diferencia, el subgrupo más abundante entre las láminas de cuarcita, aportando un 71,6% de éstas e incluyendo un total de 18 ejemplares retocados.

Todas las láminas cortantes ofrecen una morfología dorsal longitudinal, si bien el sentido concreto de los negativos sólo ha podido determinarse en 39 de ellas, contabilizándose así 37 unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte (94,9% de las determinadas), 2 bipolares y 14 indeterminadas. Se trata, por otra parte, de la serie de láminas que muestra una mayor diversidad en lo que respecta a la morfología de sus talones, si bien es cierto que el índice liso-cortical adquiere nuevamente una preeminencia clara (el 96% de los talones completos son corticales, lisos o lineales), no identificándose ningún talón facetado *sensu stricto* (tabla IV.6.22).

Valorando ya en su conjunto la serie global de láminas en cuarcita, resulta de interés detenerse brevemente en su caracterización genérica en relación con cuestiones como el desarrollo del eje longitudinal, el tipo de perfil, las secciones predominantes y la delineación de sus bordes, pasando luego a evaluar los principales datos disponibles para su definición tipométrica. Así, el primer aspecto a resaltar es la

preeminencia clara de las láminas con eje longitudinal rectilíneo (n = 60; 81,1%), siendo muy inferior la aparición de ejemplares en que éste se desvía sensiblemente a derecha o izquierda (suponen, respectivamente, un 13,5% y un 5,4%); del mismo modo, existe una regularidad importante en lo que respecta a los perfiles, ya que un 78,4% de ellos son rectos (n = 58; el resto se distribuye de manera equitativa entre curvos y torcidos), y lo mismo ocurre con las secciones, que adquieren una morfología triangular en un 74,3% de los casos (n = 55; son secundariamente redondeadas y trapezoidales). Por otra parte, un 60,8% de estos soportes muestran bordes de delineación convexa-convexa, seguidos a gran distancia por la combinación convexo-recto (18,9%) y recto-recto (13,5%), ofreciendo el resto recuentos muy inferiores.

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical				1	20,0	12,5				7	26,9	87,5	8	21,1
Liso	4	100,0	16,0	2	40,0	8,0	3	100,0	12,0	16	61,5	64,0	25	65,8
Lineal										1	3,8	100,0	1	2,6
Puntiforme				1	20,0	100,0							1	2,6
Diedro										1	3,8	100,0	1	2,6
Roto				1	20,0	50,0				1	3,8	50,0	2	5,3
Total	4	100,0	10,5	5	100,0	13,2	3	100,0	7,9	26	100,0	68,4	38	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Liso-cort.	4	100,0	11,4	4	100,0	11,4	3	100,0	8,6	24	96,0	68,6	35	97,2
Facetado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,0	100,0	1	2,8

Tabla IV.6.22. La Viña, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las láminas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos. Sólo 38 láminas en cuarcita conservan total o parcialmente su talón, encontrándose en el resto de ejemplares ausente por fractura o suprimido por retoque.

En lo relativo a su caracterización tipométrica o dimensional, hay que partir de la base de que su estudio aparece en gran medida limitado al haberse recuperado solamente 8 ejemplares completos entre los que se incluyen 2 piezas retocadas y 6 en estado bruto, hecho éste que restringe de modo evidente las conclusiones extraíbles a partir de un análisis estadístico; debido a ello, este aspecto no sólo se abordará a partir de las informaciones proporcionadas por los escasos soportes que se preservan completos (tabla IV.6.23), sino que éstas serán complementadas con algunos datos obtenidos de la clasificación por intervalos de longitud, anchura y espesor de las láminas fragmentadas (65 fragmentos transversales y 1 longitudinal-transversal).

Los valores expuestos en la tabla IV.6.23 permiten comprobar cómo las láminas completas en cuarcita se definen de modo global por constituirse como soportes aplanados (IC media = 2,33; σ = 0,65) y de alargamiento moderado (IA media

= 2,27; $\sigma = 0,52$), no existiendo grandes diferencias vinculadas con su carácter bruto o retocado:

-Láminas retocadas ($n = 2$): aunque su índice de alargamiento medio se sitúa ligeramente por encima del valor calculado para el conjunto de láminas (IA media útiles = 2,76; $\sigma = 1,08$), puede observarse cómo cada uno de los ejemplares retocados ofrece un IA marcadamente disímil (máximo: 3,53; mínimo: 2). En lo que respecta al índice de carenado, éste ofrece una media que dista poco de la general (IC medio útiles = 2,46; $\sigma = 0,36$), situándose en ambos casos entre 2-3.

-Láminas brutas ($n = 6$): tanto el índice de alargamiento como el de carenado ofrecen unos valores medios casi idénticos a los calculados para el conjunto (IA media restos de talla = 2,11; IC media restos de talla = 2,29); en este contexto, puede resaltarse únicamente el hecho de que estas piezas ofrecen siempre un índice de alargamiento igual o ligeramente superior a 2, mientras que sus índices de carenado se concentran entre 2-3 a excepción de un ejemplar espeso (IC < 2).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.	Media	52,7	19,7	8,0	2,7644	2,4593
	Máx.	61,4	22,0	8,1	3,53	2,72
	Mín.	44,0	17,4	7,9	2,00	2,20
	Recuento	2	2	2	2	2
	σ	12,3037	3,2527	0,1414	1,08098	0,36311
No retoc.	Media	46,03	21,83	10,25	2,1108	2,2888
	Máx.	70,5	34,5	15,2	2,32	2,93
	Mín.	25,4	12,7	6,0	2,00	0,84
	Recuento	6	6	6	6	6
	σ	17,9990	8,7076	3,9037	0,11299	0,74766
General	Media	47,7	21,3	9,69	2,2742	2,3314
	Máx.	70,5	34,5	15,2	3,53	2,93
	Mín.	25,4	12,7	6,0	2,00	0,84
	Recuento	8	8	8	8	8
	σ	16,2034	7,5263	3,4602	0,51728	0,65142

Tabla IV.6.23. La Viña, nivel VII. Principales variables tipométricas de las láminas completas en cuarcita: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica).

Paralelamente, es fundamental atender a los datos relacionados con la longitud, anchura y espesor de estos productos, los cuales pueden resumirse como sigue:

-Longitud: se mueve en un intervalo de ~25-71mm, correspondiéndose sus valores mínimo y máximo con ejemplares no retocados; su media se sitúa en 47,7mm ($\sigma = 16,2$). Puede apuntarse, por otra parte, que sólo 5 de los fragmentos superan la longitud media de las láminas completas, incluyendo 2 piezas situadas por encima del valor máximo documentado entre éstas.

-Anchura: predominan entre las completas aquéllas cuya anchura es inferior a los 20mm (n = 5; sólo uno de ellos tiene una anchura < 15mm), completándose la serie con una pieza ligeramente superior a esta cifra y otras dos que se sitúan por encima de los 30mm (máximo: 34,5mm); la anchura media es de 21,3mm ($\sigma = 7,53$). Además, sólo un 34,8% de los fragmentos supera los 20mm de anchura.

-Espesor: oscila entre ~6-15mm, siendo su media de 9,69mm ($\sigma = 3,46$); entre los fragmentos dominan ampliamente las láminas con espesores inferiores a los 10mm (83,3% de los fragmentos).

Así, en definitiva, las láminas en este material ofrecen módulos cuyas longitudes son habitualmente reducidas (~25-71mm para las piezas completas) y cuyas anchuras se sitúan de manera mayoritaria por debajo de los 20mm, siendo sus espesores normalmente inferiores a 10mm. No pueden apreciarse, por otra parte, divergencias de relevancia en la definición tipométrica de estos soportes en relación con su configuración como láminas brutas o retocadas, si bien el exiguo número de ejemplares completos obliga a relativizar las conclusiones extraíbles con respecto a este tipo de cuestiones.

Finalizado el estudio morfo-tecnológico y tipométrico de las láminas en cuarcita, puede procederse a una breve valoración de los esquemas operativos en los que se integran estos soportes. Para ello debe partirse de los datos aportados por las bases de lascado recuperadas en el estrato, ya que han podido identificarse dos núcleos secantes sobre filo claramente destinados a la producción de láminas, reflejando respectivamente una gestión unipolar y bipolar y conservando negativos cuyas anchuras máximas se sitúan en ~18mm y ~30mm para cada una de estas bases, mientras sus longitudes llegan a alcanzar los ~96mm de longitud para el ejemplar de mayor tamaño; paralelamente, se reconocen algunos núcleos sobre filo de gestión unipolar (y, quizás, sobre frente y mixtos) en los que se combinan negativos de tipometría laminar y microlaminar, oscilando sus anchuras entre ~10-13mm y alcanzando longitudes de hasta ~48mm.

De esta forma, cabe suponer que la obtención de láminas en cuarcita responde tanto a un esquema específico de producción laminar *sensu stricto* como a procesos de producción laminar *sensu lato*; en todo caso, la reducción de este tipo de núcleos responde a una gestión mayoritariamente unipolar, lo cual es coherente con el predominio entre las láminas de morfologías dorsales unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte, a pesar de lo cual el recurso secundario a una gestión bipolar aparece testimoniado por la recuperación de una base de lascado de este tipo,

de láminas con morfologías longitudinales bipolares y de un flanco de núcleo laminar que refleja igualmente una gestión bipolar. Por otro lado, las plataformas de percusión de las bases de lascado laminares y laminares/microlaminares son mayoritariamente lisas, lo que encaja bien con el marcado dominio del índice liso-cortical en todos los subgrupos tecnológicos, indicando que su preparación no es sistemática, si bien los procesos de reavivado de estos planos quedan atestiguados gracias a la identificación de algunas tabletas de núcleo laminar; finalmente, las tareas de preparación y mantenimiento de la tabla de lascado se llevaron a cabo principalmente mediante la extracción de elementos de arista laminar, láminas desbordantes y flancos de núcleo laminar, independientemente de que puedan asociarse también a esta labores ciertas categorías tecnológicas de lascas cortantes y desbordantes (lascas con dorso axial o cortical, lascas unipolares, lascas bipolares, lascas indeterminadas, etc.).

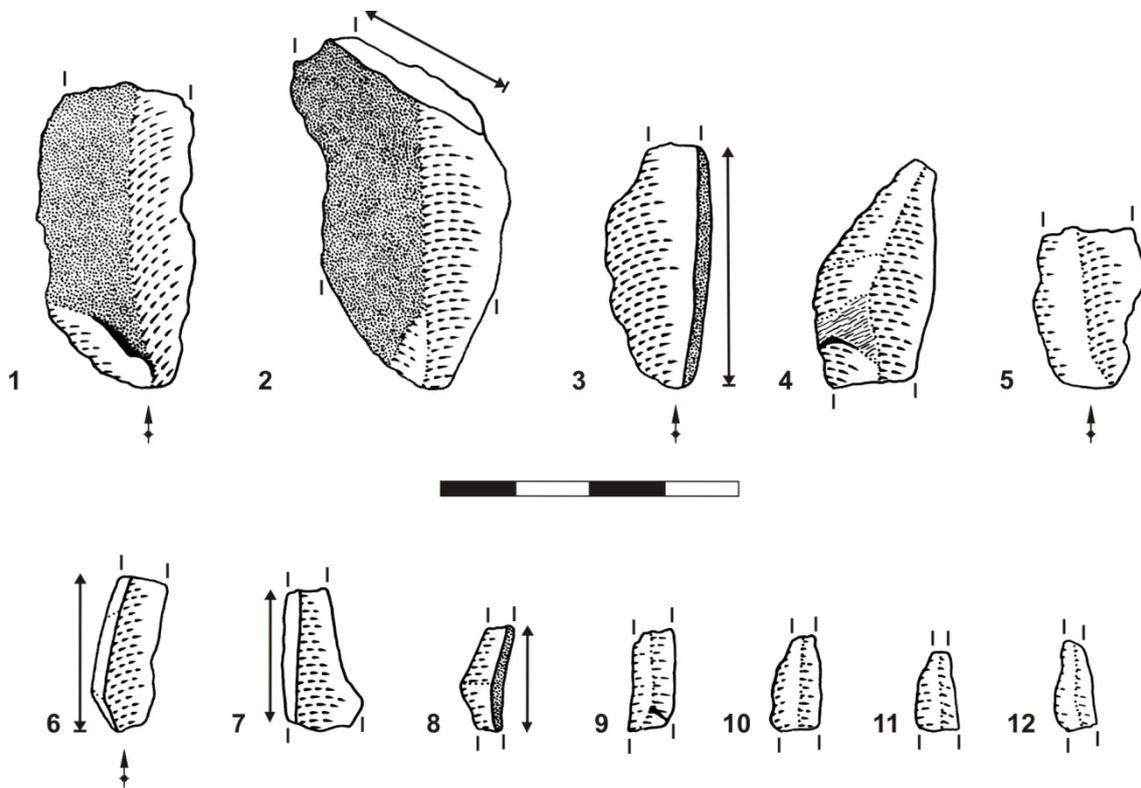


Figura IV.6.12. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: soportes laminares *sensu lato*. 1-5: láminas (1: cortical; 2-3: desbordantes; 4-5: cortantes); 6-12: laminillas (6-8: desbordantes; 9-12: cortantes). Las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento; el talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

-Grupo tecnológico 3. Laminillas: los soportes microlaminares mantienen en la serie una relación negativa o inversa con la cuarcita, que aporta sólo 59 productos de este tipo, representando un 23% del total de laminillas de la muestra estudiada y un 12,1% de los productos de lascado en esta materia prima. Si se atiende a la tabla IV.6.24 se

comprueba, por otra parte, que sólo 4 de estas piezas han sido seleccionadas para la elaboración de útiles –representando un 1% de la serie de elementos tipologizables–, siendo posible que su empleo se produjera en gran medida en estado bruto.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales				4	7,3	100,0	4	6,8
Desbordantes				14	25,5	100,0	14	23,7
Aristas				2	3,6	100,0	2	3,4
Cortantes	4	100,0	10,3	35	63,6	89,7	39	66,1
Total	4	100,0	6,8	55	100,0	93,2	59	100,0

Tabla IV.6.24. La Viña, nivel VII. Distribución de las laminillas retocadas y no retocadas en cuarcita, por subgrupos tecnológicos.

La configuración tecnológica interna es muy semejante a la documentada entre los soportes laminares *sensu stricto*, situándose los ejemplares cortantes como los más abundantes en el conjunto (n = 39; 66,1%), con un volumen mucho más reducido de laminillas desbordantes (n = 14; 23,7%), corticales (n = 4; 6,8%) y de arista (n = 2; 3,4%); es interesante resaltar también cómo los únicos ejemplares retocados se conforman como tipos cortantes, lo que sugiere una selección prioritaria de éstos para la confección de útiles; a pesar de ello, el reducido número de piezas impide aplicar en este caso las pruebas estadísticas de contraste necesarias para certificar esta cuestión. Los principales rasgos tecnológicos de cada subgrupo se exponen en las líneas que siguen, profundizando a continuación en la caracterización morfológica y tipométrica global de estos productos.

-Laminillas corticales: engloban 2 soportes de decortinado 100% (LMLe) y 2 de decortinado < 50%, representando solamente un 6,8% de las laminillas en cuarcita; por otra parte, y según acaba de señalarse, todas estas piezas se conservan en estado bruto.

La dirección y sentido de los negativos dorsales de los ejemplares semicorticales ha podido determinarse con precisión en ambos casos, reflejando una morfología longitudinal unipolar de sentido idéntico al eje de extracción del soporte; además, los restos de córtex residual se disponen en las dos piezas en posición lateralizada izquierda. Por último, cabe reseñar que los tres talones que se preservan completos son de tipo liso (índice liso-cortical: 100).

-Laminillas desbordantes: son el segundo subgrupo tecnológico mejor representado, contabilizándose 14 laminillas de este tipo (23,7% de los soportes microlaminares en cuarcita), todas ellas en estado bruto.

Internamente estas piezas se definen en todo caso como soportes con dorso, predominando entre ellos aquéllos que aparecen por completo libres de restos corticales: 4 laminillas con dorso cortical (lateralizado siempre a la derecha) y 10 laminillas con dorso de lascado (seis de ellos lateralizados a la izquierda y 4 a la derecha). En lo que respecta a la morfología dorsal de estos elementos, se documenta una superioridad destacada de las unipolares del mismo sentido que el eje de extracción del soporte, las cuales suponen un 78,6% del total (n = 11), clasificándose 2 indeterminadas y 1 cuya cara dorsal aparece cubierta por córtex en más del 50% de su superficie; por su parte, los talones conservados son mayoritariamente lisos y, en menor medida, puntiformes y lineales (Í. liso-cortical: 100) (tabla IV.6.25).

-Laminillas de arista: se han identificado sólo 2 elementos pertenecientes a este subgrupo tecnológico, aportando un 3,4% de la serie de laminillas en este material. Ambas piezas se conforman como restos de talla, presentando respectivamente una morfología cortante y desbordante (dorso liso lateralizado a la izquierda), mientras que su talón es liso (Í. liso-cortical: 100).

-Laminillas cortantes: con 39 ejemplares, constituyen el subgrupo más abundante, representando un 66,1% del total de laminillas en cuarcita; debe recordarse, además, que se incluyen en esta serie los únicos 4 elementos microlaminares retocados.

La morfología dorsal de estas piezas sigue siempre una dirección longitudinal respecto a su eje de extracción, si bien el sentido de los negativos sólo ha podido determinarse con precisión en 19 ejemplares, siendo en 17 de ellos idéntico al eje de lascado del soporte (todas las lascas unipolares muestran negativos de la misma dirección que el eje de lascado; suponen un 89,5% de las determinadas), mientras los dos restantes presentan morfología longitudinal bipolar; la serie se completa con 20 laminillas indeterminadas. En relación con los tipos de talón, debe destacarse una vez más la ausencia de morfologías facetadas *sensu lato*, atestiguándose únicamente talones lisos, lineales, corticales y puntiformes (Í. liso-cortical: 100) (tabla IV.6.25).

Por otra parte, los soportes microlaminares en cuarcita se caracterizan en su conjunto por presentar un eje longitudinal generalmente rectilíneo (n = 49; 83,1%), un perfil casi siempre recto (n = 49; 83,1%. Secundariamente torcido –10,2%– o curvo –6,8%) y una sección mayoritariamente triangular (n = 51; 86,4%. Las redondeadas

suponen un 8,5% y las trapezoidales un 5,1%), mientras que sus bordes tienden a adoptar una delineación convexa-convexa (45,8%), recta-recta (20,3%) o convexo-recta (18,6%).

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col
Cortical										1	6,3	100,0	1	3,6
Liso	3	100,0	16,7	4	57,1	22,2	2	100,0	11,1	9	56,3	50,0	18	64,3
Lineal				1	14,3	20,0				4	25,0	80,0	5	17,9
Puntiforme				2	28,6	66,7				1	6,3	33,3	3	10,7
Roto										1	6,3	100,0	1	3,6
Total	3	100,0	10,7	7	100,0	25,0	2	100,0	7,1	16	100,0	57,1	28	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col
Liso-cort.	3	100,0	11,1	7	100,0	25,9	2	100,0	7,4	15	100,0	55,6	27	100,0

Tabla IV.6.25. La Viña, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las laminillas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos. Sólo 28 laminillas en cuarcita conservan total o parcialmente su talón, encontrándose en el resto de ejemplares ausente por fractura o suprimido por retoque.

En lo que se refiere a sus rasgos tipométricos, la valoración de éstos se encuentra nuevamente entorpecida por el escaso volumen de ejemplares completos (1 útil y 7 restos de talla), los cuales aportan, sin embargo, informaciones fundamentales para aproximarse a las características dimensionales básicas de estos soportes (tabla IV.6.26), debiendo complementar estos datos con los proporcionados por la clasificación por intervalos de los 51 fragmentos transversales conservados. El primer aspecto a reseñar en este sentido es que las laminillas completas en cuarcita se definen por presentar módulos preferentemente espesos (5 de ellas tienen un IC inferior a 2) y secundariamente aplanados (3 de ellas tienen un IC comprendido entre 2-4), situándose el índice de carenado medio en 2,04 ($\sigma = 0,67$) y mostrando el ejemplar retocado un valor ligeramente superior al mismo (IC laminilla retocada = 2,42); por otra parte, el índice de alargamiento ofrece un valor mínimo de 2,16 y un máximo de 3,03 (correspondiente este último con el ejemplar retocado), situándose su media en 2,52 ($\sigma = 0,29$). Adquiere interés, asimismo, detenerse brevemente en los datos disponibles en relación con las variables básicas de longitud, anchura y espesor:

-Longitud: oscila en un intervalo de ~11-33mm, siendo su valor medio de 20,93mm ($\sigma = 7,14$); no obstante, debe reseñarse cómo el valor máximo atestiguado entre las laminillas brutas es de 25,3mm, siendo superado sensiblemente por la longitud del único ejemplar retocado. Al mismo tiempo, se observa cómo sólo un 13,7% de los fragmentos transversales supera los 20mm de longitud (n = 7), incluyéndose

entre ellos 2 piezas retocadas, una de las cuales se sitúa entre 40-50mm, mostrando así la longitud más elevada constatada en la serie.

-Anchura: es inferior a 10mm en 5 de las laminillas completas, situándose ligeramente por encima de este valor en los 3 ejemplares restantes; presenta, pues, una variabilidad importante, moviéndose en una horquilla de ~5-12mm y ofreciendo una media de 8,31mm ($\sigma = 2,66$). La clasificación de los fragmentos confirma la preeminencia de las laminillas con anchuras inferiores a los 10mm (74,5% de las fragmentadas), si bien debe valorarse también la importancia adquirida por los soportes situados entre 10-12mm (25,5% de las fragmentadas). Por otra parte, no existen en este sentido, divergencias relacionadas con el carácter bruto/retocado de las piezas.

-Espesor: no se observan tampoco en este caso diferencias relevantes entre las laminillas brutas y retocadas, siendo siempre inferior a los 10mm (con valores mínimo y máximo de 1,5mm y 6,7mm, respectivamente, para los ejemplares completos) y una media de 4,43mm ($\sigma = 1,75$).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.		33,0	10,9	4,5	3,0275	2,4222
	Recuento	1	1	1	1	1
No retoc.	Media	19,2	7,94	4,41	2,4454	1,9860
	Máx.	25,3	11,7	6,7	2,76	3,47
	Mín.	11,4	5,0	1,5	2,16	1,42
	Recuento	7	7	7	7	7
	σ	5,6353	2,6419	1,8881	0,22412	0,70216
General	Media	20,93	8,31	4,43	2,5181	2,0405
	Máx.	33,0	11,7	6,7	3,03	3,47
	Mín.	11,4	5,0	1,5	2,16	1,42
	Recuento	8	8	8	8	8
	σ	7,1432	2,6600	1,7483	0,29226	0,66812

Tabla IV.6.26. La Viña, nivel VII. Principales variables tipométricas de las laminillas completas en cuarcita: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica).

Conviene señalar, por último, cómo las dimensiones de las laminillas completas parecen hablar de la existencia de al menos dos módulos distintos:

-Tres de ellas tienen una longitud de entre ~11-16mm y una anchura comprendida entre ~5-6mm, siendo su espesor siempre inferior a los 4mm.

-El resto presenta longitudes siempre superiores a los 20mm (entre ~22-33mm), anchuras de entre ~9-12mm y espesores por encima de los 4mm.

Los datos tipométricos expuestos encajan bien con los constatados para los negativos presentes en los núcleos microlaminares y laminares/microlaminares, los cuales

reflejan extracciones de laminillas que oscilan entre ~5-12mm de anchura y que presentan longitudes de hasta ~31mm para las bases de lascado propiamente microlaminares y hasta ~48mm para las laminas/microlaminas; así pues, al igual que ocurría con las láminas, se testimonia en la serie una producción específica de este tipo de soportes a partir de núcleos secantes sobre filo, combinándose ésta con procesos de reducción continua o de producción simultánea de láminas/laminillas a partir de bases sobre filo, mixtas y, quizás, sobre frente.

Estos núcleos se definen, por otra parte, por responder a una gestión preferentemente unipolar que se muestra congruente con la preeminencia en la serie de las laminillas con morfologías dorsales unipolares de sentido idéntico al eje de extracción del soporte; no obstante, debe recordarse el reconocimiento de una base de lascado microlaminar de gestión bipolar y de escasas laminillas con negativos igualmente bipolares, no debiendo olvidar que un volumen importante de este tipo de soportes ofrecen morfologías dorsales de dirección longitudinal y sentido indeterminado (¿unipolares o bipolares?). Lo que resulta claro a raíz de los resultados del análisis morfológico de los talones de estas piezas y de lo atestiguado entre las bases de lascado, es que las plataformas de percusión de éstas no han sido objeto de una preparación sistemática previa a la ejecución del golpe, configurándose en su totalidad como superficies lisas; no existen, por otra parte, evidencias de reavivado de las mismas. En lo que respecta a los procesos de configuración inicial y mantenimiento de la tabla de lascado, éstos se ejecutan generalmente mediante la extracción de elementos de arista y de laminillas de dorso, pudiendo dar lugar también a diversos soportes de tipo lasca (corticales, desbordantes o cortantes).

IV.6.2.3. Desechos de talla:

Pertencen a esta clase tecnológica 929 lascas inferiores a 25mm y 115 fragmentos indeterminados, conformando un conjunto de 1044 elementos que engloban un 66,2% de los objetos transformados-tallados en cuarcita y un 59,8% del total de desechos de talla de la muestra estudiada. Sólo 11 de estas piezas son susceptibles de catalogación tipológica –10 lascas inferiores a 25mm y 1 fragmento indeterminado–, lo que supone un escaso 1,1% de los desechos de talla en este material y un 14,1% de los útiles configurados sobre esta clase de elementos líticos.

IV.6.3. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: SÍLEX.

El conjunto de elementos transformados-tallados sobre materias primas silíceas suma 1013 piezas que suponen un 37,5% de la muestra analizada,

incluyéndose entre ellas 355 productos de lascado (36,1%), 36 bases de lascado (3,6%. Engloba 12 productos-base de lascado) y 611 desechos de talla (60,3%).

	n	%
Piedramuelle	210	20,7
Piloña	197	19,4
C. Montaña	1	0,1
Flysch	2	0,2
Indeterminado	122	12,0
Indet. alterado	481	47,5
Total	1013	100,0

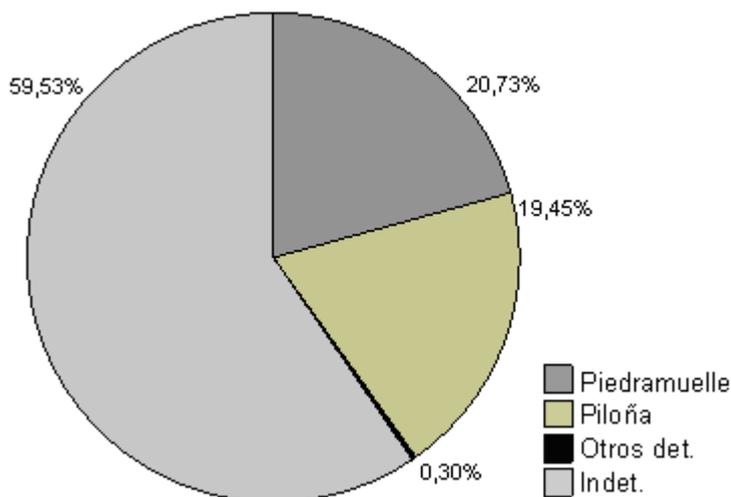


Tabla IV.6.27. La Viña, nivel VII. Distribución de las piezas en sílex por variedades silíceas. A la derecha se muestra la distribución de los grandes grupos silíceos diferenciados: sílex de Piedramuelle, sílex de Piloña, otros sílex determinados (sílex de caliza de montaña y Flysch) y sílex indeterminados.

Al igual que en los estratos infrayacentes, se clasifica en esta serie un volumen muy elevado de objetos pertenecientes a variedades silíceas indeterminadas *sensu lato*, aportando éstos un 59,5% del total (n = 603. Incluye 208 productos de lascado, 3 bases de lascado, 4 productos-base de lascado y 388 desechos de talla); entre ellos vuelven a destacar aquellos soportes que se han visto afectados por un proceso de alteración química o térmica tan importante que ha impedido determinar con precisión el tipo silíceo con el que se corresponden (n = 481; suponen por sí solas el 47,5% del conjunto, incluyendo 434 piezas con un elevado grado de alteración química y 47 sometidas a procesos térmicos que han modificado sensiblemente sus características macroscópicas). Al valorar la relevancia dentro de la serie de estos elementos asociados a tipos silíceos indeterminados es esencial tener presente que, según se ha señalado ya para los niveles precedentes, se observan en muchos de ellos ciertos rasgos macroscópicos que sugieren su correspondencia con alguna de las variedades claramente identificadas en la colección –fundamentalmente con el sílex de Piedramuelle–, a pesar de lo cual las evidencias constatadas no han sido consideradas suficientes como para asegurar su adscripción.

Entre las variedades silíceas reconocidas sobresalen con claridad las de Piedramuelle (radio de captación < 10Km) y Piloña (radio de captación ~40Km), que aportan respectivamente un 20,7% y un 19,4% de los objetos transformados-tallados

en sílex (ver tablas IV.6.27-IV.6.28); cada uno de estos conjuntos se define de modo genérico por los siguientes aspectos:

-Sílex de Piedramuelle (n = 210; 20,7%): la serie conformada por este tipo silíceo engloba 86 productos de lascado (41%), 24 bases de lascado (11,4%. Incluye 4 productos-base de lascado) y 100 desechos de talla (47,6%), configurando en su conjunto un 51,2% de los objetos en sílex determinado y un 7,8% del volumen global de objetos transformados-tallados de la muestra estudiada para este trabajo⁴⁸. Las piezas que han podido asociarse con claridad a esta variedad se caracterizan por encontrarse habitualmente afectadas por diversos tipos de alteraciones entre las que destacan las de origen químico (un 68,6% de los productos de lascado refleja procesos importantes de desilificación o pátina; en total, un 70,9% de ellos se ve afectado de modo considerable por algún tipo de alteración), lo que hace sospechar que una parte de los sílex indeterminados por alteración pertenecen en realidad a este tipo silíceo; se trata, por otra parte, de una variedad definida por una elevada presencia de accidentes internos (afectan al 76,7% de los productos de lascado, sobresaliendo la aparición de impurezas, diaclasas y geodas). Por último, puede señalarse que un 25,6% de los productos de lascado de esta serie conservan restos de corteza sobre su cara dorsal, talón y/o dorso.

-Sílex de Piloña (n = 197; 19,4%): las piezas asociadas a esta variedad representan un 48% de los elementos en tipos silíceos determinados y un 7,3% del total de objetos líticos transformados-tallados⁴⁹, incluyendo 69 productos de lascado (35%), 5 bases de lascado (2,5%. Cuatro de ellas se elaboran sobre producto de lascado) y 123 desechos de talla (62,4%). A diferencia del sílex de Piedramuelle, las piezas en Piloña se definen por una incidencia mucho menor de accidentes internos y porque raramente muestran alteraciones de relevancia, calculándose que sólo un 13% de los productos de lascado se ve afectado de manera importante por procesos de alteración química o térmica (existiendo, además, un reparto bastante equitativo entre ambas); por lo demás, debe reseñarse que el índice de corticalidad es sólo ligeramente superior al del sílex de Piedramuelle (un 29% de los productos de lascado conservan restos corticales).

⁴⁸ Este porcentaje asciende hasta el 10% si se tienen en cuenta únicamente los materiales que han podido determinarse con plena seguridad (n = 2098; excluyendo, por tanto, los sílex indeterminados).

⁴⁹ Si se valoran exclusivamente los objetos transformados-tallados cuya materia prima ha podido determinarse con precisión (n = 2098; excluyendo, por tanto, los sílex indeterminados), este porcentaje asciende hasta el 9,4%.

	PIEDRAMUELLE			PILOÑA			OTROS DET. ¹			INDET.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
PL	86	41,0	23,5	69	35,0	18,9	3	100,0	0,8	208	34,5	56,8	366	36,1
BL	20	9,5	83,3	1	0,5	4,2				3	0,5	12,5	24	2,4
PBL	4	1,9	33,3	4	2,0	33,3				4	0,7	33,3	12	1,2
DT	100	47,6	16,4	123	62,4	20,1				388	64,3	63,5	611	60,3
Total	210	100,0	20,7	197	100,0	19,4	3	100,0	0,3	603	100,0	59,5	1013	100,0

¹ Incluye sílex de caliza de montaña y sílex Flysch.

Tabla IV.6.28. La Viña, nivel VII. Clasificación tecnológica de la serie analizada de objetos transformados-tallados por principales grupos silíceos. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; PBL: productos-base de lascado; DT: desechos de talla.

Teniendo en cuenta la importancia adquirida por las variedades de Piedramuelle y Piloña, dentro del análisis morfo-tecnológico del conjunto de objetos transformados-tallados en sílex se prestará siempre mayor atención a los datos disponibles en relación con estos tipos silíceos, buscando con ello una mayor precisión en la caracterización de las estrategias de aprovechamiento de los mismos.

IV.6.3.1. Bases de lascado:

Se clasifican dentro de esta clase tecnológica 36 objetos silíceos que suponen un 3,6% del conjunto de elementos transformados-tallados en sílex y un 43,9% de las bases de lascado del estrato; entre los tipos silíceos domina ampliamente el de Piedramuelle, que aporta el 66,7% de estas piezas (n = 24), reconociéndose sólo 5 núcleos en Piloña (13,9%) y 7 en variedades indeterminadas (19,4%). Su configuración se ejecuta principalmente sobre nódulo/plaqueta (n = 13) o producto de lascado (n = 12), siendo el resto fragmentos diaclásicos/indeterminados (n = 11); por otra parte, un 61,1% de ellos conserva restos de corteza sobre su superficie.

Tecnológicamente destacan entre los núcleos de estructura determinada los ejemplares secantes sobre filo, que representan un 38,9% de las bases de lascado silíceas (n = 14), siendo también importante el recuento de prismáticos (n = 8; 22,2%) y con porcentajes menores de núcleos sobre frente (n = 4; 11,1%) y mixtos (n = 2; 5,6%); los 8 ejemplares restantes se conforman como bases indeterminadas (22,2%; incluyendo 5 núcleos indeterminados-*débris* y 3 nódulos testados).

-Núcleos sobre frente: se clasifican como tales 3 objetos elaborados en sílex de Piedramuelle (1 nódulo y 2 fragmentos indeterminados) y 1 configurado sobre un nódulo perteneciente a una variedad silícea indeterminada, conformando un conjunto escaso que supone un 11,1% de las bases de lascado en sílex; dos de estos núcleos conservan restos corticales sobre su superficie, limitándose su presencia a las

plataformas que actúan como plano de percusión o como flanco de la tabla de lascado.

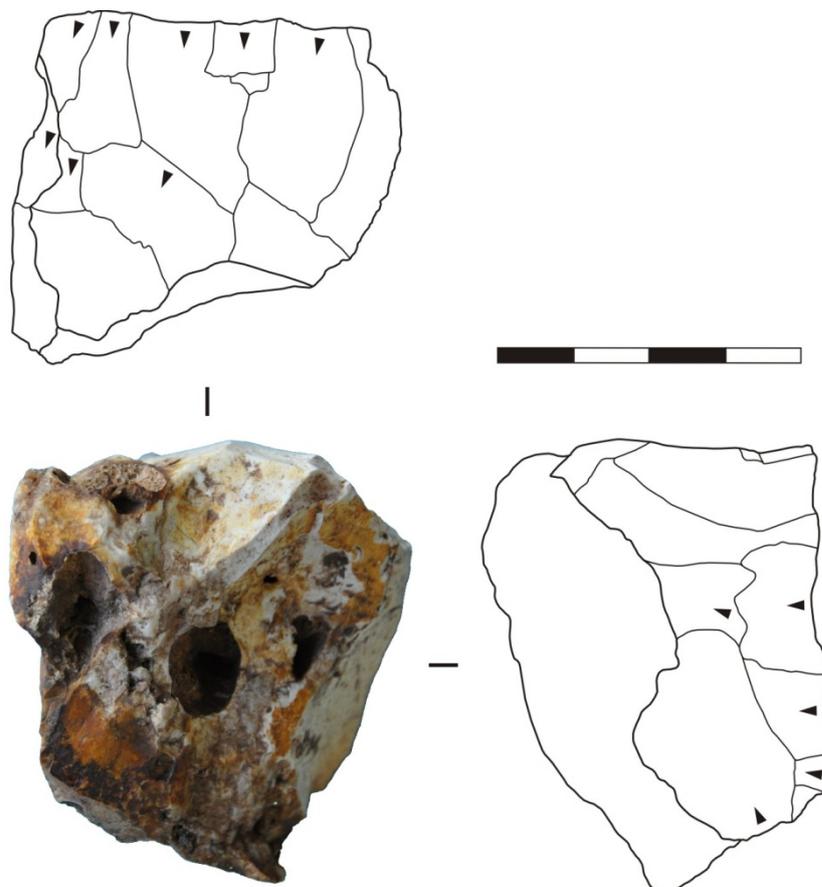


Figura IV.6.13. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en sílex: núcleo sobre frente.

Al valorar estas piezas es importante reseñar que tres de ellas han sido desechadas en un momento inicial de su aprovechamiento debido al surgimiento temprano de accidentes de talla vinculados a la presencia de accidentes internos y, en menor medida, a una mala definición de carenado/cintrado; dos de estos objetos conservan escasas evidencias de extracciones aparentemente microlaminares de hasta ~15mm de longitud (si bien éstas se encuentran casi totalmente suprimidas por los últimos levantamientos de lasquitas), mientras que el tercero parece haber producido exclusivamente lascas inferiores a 25mm y microlascas como consecuencia de la pronta aparición de peldaños. Así pues, sólo uno de los ejemplares sobre frente fue objeto de una explotación más o menos prolongada, conservando negativos de láminas/laminillas de hasta ~38mm de longitud y entre 12-13mm de anchura máxima, siendo abandonado en una fase media de su aprovechamiento ante el surgimiento de accidentes de talla. Tipométricamente, se observan también divergencias interesantes entre estos objetos: los tres núcleos desechados en un momento temprano presentan

una longitud comprendida entre ~30-38mm, una anchura de entre ~26-29mm y un espesor que oscila entre ~19-26mm, siendo su volumen máximo de 25000,96mm³; por su parte, el ejemplar laminar/microlaminar tiene unas dimensiones de ~54mm de longitud por ~50mm de anchura y ~46mm de espesor, con un volumen final de 123847mm³.

Atendiendo a la estructuración de las superficies del núcleo, se comprueba cómo la tabla de lascado se dispone siempre sobre el plano b/c (sobre frente de tipo I), pudiendo presentar una morfología triangular o cuadrada (con dos ejemplares de cada tipo) y reflejando en todo caso una gestión unipolar en que las labores de mantenimiento de las convexidades se ejecutan principalmente por medio de la extracción de elementos desbordantes y, quizás, de alguna lasca fronto-lateral, conservándose también sobre una de las piezas los restos de una arista distal; por su parte, el plano de percusión puede ser cortical, liso o acondicionado mediante levantamientos de lascas inferiores a 25mm.

-Núcleos sobre filo: es éste el tipo de base de lascado más abundante, reconociéndose 14 ejemplares que representan un 38,9% del total de núcleos en sílex, incluyendo 8 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 4 en variedades silíceas indeterminadas. Entre los tipos de soporte aprovechados para su configuración destaca el empleo de productos de lascado (n = 7; 2 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 3 en sílex indeterminado), identificándose también algunos ejemplares sobre nódulo/plaqueta (n = 3; 2 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado) y sobre fragmento diacrásico/indeterminado (n = 4; todos en Piedramuelle); se ha documentado la aparición de córtex residual en 6 de estas piezas, encontrándose casi siempre dispuesto sobre uno o ambos flancos de la tabla de lascado (en uno de estos casos afecta también parcialmente a la tabla de lascado) y, en menor medida, sobre el plano de percusión u otras superficies no interesadas del núcleo.

Las bases de lascado sobre filo se han destinado en todo caso a la producción de soportes laminares *sensu lato*, predominando ampliamente aquéllas que parecen orientarse desde el inicio de su explotación a la obtención de laminillas (n = 12), con sólo un núcleo laminar propiamente dicho en Piedramuelle y un ejemplar en el mismo tipo silíceo que conserva escasos negativos de láminas y laminillas, siendo abandonado en un momento temprano por la abundancia de accidentes de talla. En relación con la tipometría de los negativos conservados, los núcleos microlaminares muestran extracciones cuyas longitudes máximas se mueven entre los 20-45mm y cuya anchura oscila entre 3-11mm (si bien sólo 2 ejemplares ofrecen negativos

superiores a los 10mm de anchura); por su parte, la base laminar *sensu stricto* permitió obtener láminas de hasta 40mm de longitud y en torno a los 16-17mm de anchura, mientras que el núcleo laminar/microlaminar conserva negativos de hasta 30mm de longitud y entre ~8-13mm de anchura.

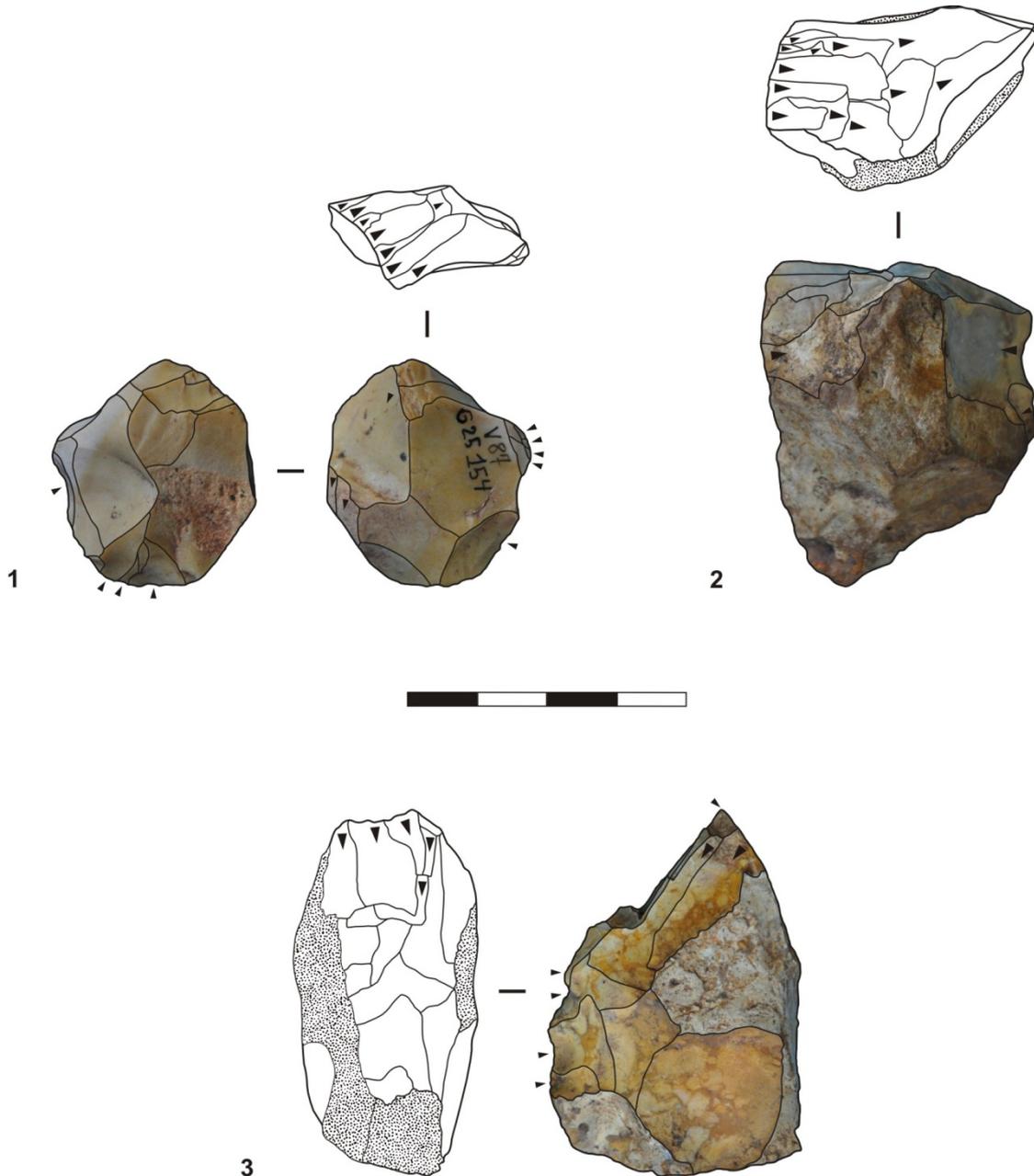


Figura IV.6.14. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en sílex: núcleos sobre filo.

A nivel interno se constata una preferencia marcada por el aprovechamiento del plano más largo y estrecho del soporte (superficie a/c), contabilizándose un total de 11 núcleos sobre filo de tipo II (1 de ellos combina dos superficies de lascado dispuestas en a/c y a'/c', explotadas respectivamente desde b/c y b'/c') frente a sólo 3 núcleos sobre filo de tipo I (todos ellos microlaminares). La morfología de la superficie de

lascado es generalmente rectangular (sólo en 4 de las piezas los flancos laterales convergen distalmente dando lugar a tablas triangulares) y su gestión es siempre unipolar, independientemente de que el plano opuesto a la plataforma de percusión principal pueda ser empleado para efectuar algunas extracciones de acondicionamiento; este tipo de tareas de configuración y mantenimiento de la tabla de lascado han quedado reflejadas en negativos de elementos laminares desbordantes y en restos de aristas distales o laterales que no han llegado a extraerse por completo. Por otro lado, las plataformas de percusión muestran habitualmente algún tipo de preparación específica, sobresaliendo la presencia de planos de tipo buril (generalmente de tipo liso-buril, con sólo un ejemplar facetado tras la extracción de varios levantamientos de buril) y siendo menor la definición de superficies truncadas y acondicionadas mediante la extracción de lasquitas inferiores a 25mm; se conservan también algunos planos corticales o lisos sin acondicionar.

Su abandono tiende a vincularse con el surgimiento de accidentes de talla en una fase media de su explotación, ligados a veces con la presencia de accidentes internos o de un mal control de las convexidades de la superficie de lascado. Tipométricamente el ejemplar laminar ofrece unas dimensiones claramente superiores a las del resto de núcleos, situándose en torno a ~68mm de longitud por ~53mm de anchura y ~41mm de espesor (volumen = $148986,18\text{mm}^3$); por su parte, las bases microlaminares y el núcleo laminar/microlaminar muestran longitudes comprendidas entre ~30-52mm, con anchuras que oscilan entre ~21-41mm y espesores de entre ~12-29mm, siendo su volumen máximo de $55139,84\text{mm}^3$.

-Núcleos prismáticos: constituyen un 22,2% de las bases de lascado en sílex, incluyendo 5 ejemplares en Piedramuelle, 2 en Piloña y 1 en sílex indeterminado. Entre los soportes se clasifican tres nódulos/plaquetas (2 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado), tres productos de lascado (1 en Piedramuelle y 2 en Piloña) y dos fragmentos indeterminados (ambos en Piedramuelle); todos ellos conservan restos de corteza remanente, localizándose éstos preferente sobre uno o ambos flancos de la tabla de lascado, con sólo un ejemplar en que éste afecta también parcialmente a la tabla de lascado y dos objetos en que se encuentra sobre superficies no interesadas del núcleo.

Siete de estas piezas reflejan la obtención de laminillas que tienden a presentar longitudes de ~18-20mm y anchuras inferiores a los 9mm, de tal forma que sólo uno de estos núcleos microlaminares conserva negativos de mayor tipometría, llegando a alcanzar ~35mm de longitud y ~11mm de anchura; en este contexto, sólo el ejemplar

en sílex indeterminado suscita dudas relacionadas con su orientación productiva, ya que su tabla de lascado conserva escasos negativos de láminas/laminillas de hasta ~38mm de longitud por 10-17mm de anchura, encontrándose parcialmente suprimida por el levantamiento final de una lasca (quizás destinada al acondicionamiento del cintrado o conformada como un intento frustrado de extracción laminar).

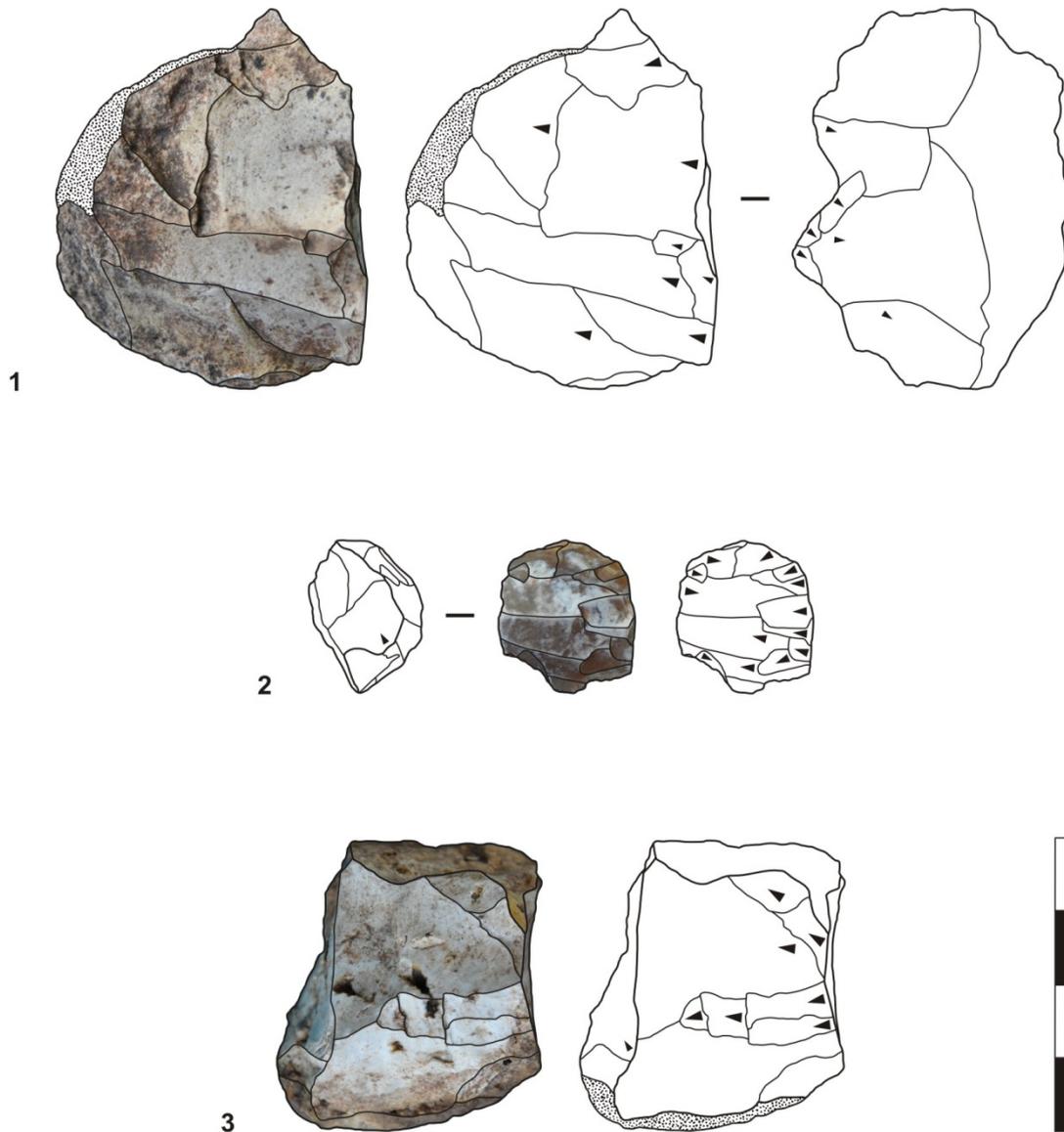


Figura IV.6.15. La Viña, nivel VII. Bases de lascado en sílex: núcleos prismáticos.

En lo relativo a la organización de sus superficies, se advierte una cierta preferencia por el aprovechamiento del eje mayor del soporte o eje 'a' (prismáticos de tipo I y III) frente al eje intermedio o eje 'b' (prismáticos de tipo II): 4 prismáticos de tipo I (2 en Piedramuelle y 2 en Piloña; uno de ellos combina dos superficies de lascado dispuestas sobre a/b y a'/b', y explotadas respectivamente a partir de los planos b/c y b'/c'), 3 prismáticos de tipo II (2 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado) y 1

prismático de tipo III (en Piedramuelle). La superficie de lascado es siempre de morfología cuadrada o rectangular y muestra una gestión generalmente unipolar, con sólo tres núcleos en los que se refleja una explotación claramente bipolar (1 prismático I, 1 prismático II y 1 prismático III, todos ellos microlaminares en Piedramuelle); el mantenimiento de sus convexidades ha quedado plasmado en ocasiones con negativos de flancos de núcleo, lascas cortantes o desbordantes y láminas/laminillas desbordantes. El plano de percusión ofrece una morfología casi siempre lisa, a veces preparada mediante la extracción de una lasca o lasquita inferior a 25mm, de tal forma que sólo uno de los ejemplares bipolares presenta plataformas facetadas derivadas del levantamiento de una serie de lasquitas.

El desecho de estas bases de lascado se vincula casi siempre con la aparición de accidentes internos o accidentes de talla, estando asociados estos últimos en ocasiones con un control deficiente de carenado/cintrado; se conserva también un ejemplar abandonado por fractura y otro explotado hasta su agotamiento. Desde el punto de vista dimensional se calculan unos valores medios de 31,2mm de longitud ($\sigma = 9,8$), por 25,8mm de anchura ($\sigma = 8,2$) y 20,8mm de espesor ($\sigma = 7,8$), con un volumen medio de $21570,22\text{mm}^3$ ($\sigma = 22151,94$); los valores máximos atestiguados corresponden con el núcleo laminar/microlaminar, que ofrece un volumen final de $64254,45\text{mm}^3$.

-Núcleos mixtos: se han recuperado en este nivel dos bases de lascado en sílex que combinan sobre su superficie dos modalidades de lascado autónomas, aportando un 5,6% de los núcleos en esta materia prima.

Se conserva, en primer lugar, un núcleo sobre lasca espesa en sílex de Piedramuelle que muestra un porcentaje residual de córtex inferior al 32%, siendo su volumen de $86457,70\text{mm}^3$. Se desarrolla sobre él una explotación unipolar sobre filo (tipo II) a partir de un plano de percusión de tipo liso-buril, permitiendo la obtención de láminas de hasta ~55mm de longitud por ~23mm de anchura máxima, preservándose aún los restos de una arista laminar que no llega a extraerse por completo y que se localiza en posición lateral respecto a la tabla de lascado; asimismo, se intenta una explotación sobre frente de tipo II a partir de un plano de percusión liso, conservándose en este caso exclusivamente negativos de lascas y lasquitas inferiores a 25mm. Su abandono se vincula a la presencia destacada de accidentes internos.

El segundo ejemplar mixto se configura sobre un nódulo en sílex de Piloña (volumen = $68592,55\text{mm}^3$) en el que se ha intentado una explotación microlaminar prismática de tipo II y sobre frente de tipo II, siendo abandonada en ambos casos en

un momento relativamente temprano como consecuencia del surgimiento de importantes peldaños que cortan el desarrollo de las extracciones microlaminares.

-Núcleos indeterminados: engloban 3 nódulos testados y 5 núcleos indeterminados-*débris*, representando un 22,2% de las bases de lascado en sílex.

Los 3 ejemplares de nódulo testado se corresponden con la variedad de Piedramuelle, conservando todos ellos un número reducido de extracciones de lascas o lasquitas que sirven para evaluar la calidad de la materia prima y se distribuyen irregularmente sobre la superficie del nódulo; su temprano abandono se relaciona en todo caso con la destacada presencia de accidentes internos (impurezas, diaclasas y geodas). Estas piezas oscilan en un intervalo de ~35-61mm de longitud, ~25-58mm de anchura y ~20-32mm de espesor, calculándose un volumen medio de $52558,69\text{mm}^3$ ($\sigma = 51504,19$).

Por su parte, los núcleos indeterminados-*débris* se configuran también mayoritariamente en sílex de Piedramuelle ($n = 4$; 1 nódulo y 3 fragmentos indeterminados), con un único ejemplar sobre producto de lascado en sílex indeterminado; sólo uno de ellos muestra restos de corteza sobre su superficie (ejemplar sobre nódulo en Piedramuelle). Su condición de indeterminados se vincula con factores diversos: uno de estos objetos ha experimentado una fractura importante que impide establecer con precisión la organización volumétrica del núcleo, otros dos han sido abandonados en un momento inicial de su configuración debido a la abundancia de accidentes internos (no llegando a definirse con claridad la relación entre las distintas superficies del núcleo) y los dos restantes han sido explotados hasta su agotamiento, derivando en un aprovechamiento final oportunista que da lugar a una morfología irregular. Su volumen final oscila entre $5982,60\text{mm}^3$ para uno de los ejemplares agotados y $29720,72\text{mm}^3$ para un núcleo abandonado en proceso de configuración, calculándose una media de $20950,11\text{mm}^3$ ($\sigma = 9088,18$).

Esta evaluación tecnológica de las bases de lascado silíceas identificadas en la colección lítica del nivel VII ha permitido constatar cómo, al igual que en el estrato infrayacente, se encuentran por completo ausentes los núcleos orientados a una producción autónoma de lascas. En efecto, han podido identificarse exclusivamente bases de estructura secante destinadas a la obtención de elementos laminares *sensu lato* y, muy especialmente, de soportes microlaminares: está ampliamente documentada la producción específica de laminillas a partir de núcleos sobre filo, prismáticos y sobre frente (quizás también mixtos), mientras que la producción específica de láminas queda atestiguada con un solo ejemplar sobre filo y otro mixto;

además, es importante tener presente la recuperación de algunas bases en las que se conservan negativos laminares y microlaminares (ejemplares sobre frente, sobre filo y prismáticos), siendo difícil determinar si se asocian a un proceso de reducción continua (obtención inicial de láminas y reducción progresiva hasta formatos microlaminares) o de producción simultánea de láminas y laminillas.

IV.6.3.2. Productos de lascado:

Conforman una serie de 366 piezas⁵⁰ que suponen un 36,1% de los objetos transformados-tallados en sílex y un 41,9% de la representación global de esta clase tecnológica en la muestra lítica analizada. El primer dato a resaltar es el dominio de los elementos laminares *sensu lato* frente a los de tipo lasca (láminas y laminillas suman un 73,5% de la serie), aspecto éste que guarda relación con la producción preferencial de láminas y laminillas en sílex que, por el contrario, mantiene una vinculación negativa con los soportes de tipo lasca (ver tablas IV.6.9-IV.6.10 y figura IV.6.1); en este marco, las laminillas se constituyen como el grupo tecnológico más abundante al englobar un 51,9% de los productos de lascado en sílex (n = 190).

	PIEDRAMUELLE			PILOÑA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	11	12,8	26,8	10	14,5	24,4	20	9,5	48,8	41	11,2
Lasca	7	63,6	33,3	4	40,0	19,0	10	50,0	47,6	21	51,2
Lámina	1	9,1	10,0	3	30,0	30,0	6	30,0	60,0	10	24,4
Laminilla	3	27,3	30,0	3	30,0	30,0	4	20,0	40,0	10	24,4
Desbordante	24	27,9	24,7	17	24,6	17,5	56	26,5	57,7	97	26,5
Lasca	15	62,5	39,5	7	41,2	18,4	16	28,6	42,1	38	39,2
Lámina	3	12,5	16,7	4	23,5	22,2	11	19,6	61,1	18	18,6
Laminilla	6	25,0	14,6	6	35,3	14,6	29	51,8	70,7	41	42,3
Arista	4	4,7	14,3	2	2,9	7,1	22	10,4	78,6	28	7,7
Lasca	1	25,0	50,0				1	4,5	50,0	2	7,1
Lámina	1	25,0	25,0				3	13,6	75,0	4	14,3
Laminilla	2	50,0	9,1	2	100,0	9,1	18	81,8	81,8	22	78,6
Cortante	47	54,7	23,5	40	58,0	20,0	113	53,6	56,5	200	54,6
Lasca	19	40,4	52,8	7	17,5	19,4	10	8,8	27,8	36	18,0
Lámina	8	17,0	17,0	8	20,0	17,0	31	27,4	66,0	47	23,5
Laminilla	20	42,6	17,1	25	62,5	21,4	72	63,7	61,5	117	58,5
Total	86	100,0	23,5	69	100,0	18,9	211	100,0	57,7	366	100,0
Lasca	42	48,8	43,3	18	26,1	18,6	37	17,5	38,1	97	26,5
Lámina	13	15,1	16,5	15	21,7	19,0	51	24,2	64,6	79	21,6
Laminilla	31	36,0	16,3	36	52,2	18,9	123	58,3	64,7	190	51,9

¹ Incluye sílex de caliza de montaña, Flysch e indeterminados.

Tabla IV.6.29. La Viña, nivel VII. Productos de lascado por grupos y subgrupos tecnológicos, según las principales variedades silíceas.

⁵⁰ Se excluyen los 12 ejemplares aprovechados como bases de lascado.

	PIEDRAMUELLE			PILOÑA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lc 100	1	1,2	16,7	2	2,9	33,3	3	1,4	50,0	6	1,6
Lc ≥ 50	4	4,7	66,7	1	1,4	16,7	1	0,5	16,7	6	1,6
Lc < 50	2	2,3	22,2	1	1,4	11,1	6	2,8	66,7	9	2,5
Lcdd	2	2,3	66,7				1	0,5	33,3	3	0,8
Ldc	2	2,3	40,0	1	1,4	20,0	2	0,9	40,0	5	1,4
Lda	5	5,8	41,7	2	2,9	16,7	5	2,4	41,7	12	3,3
Lepd	3	3,5	50,0				3	1,4	50,0	6	1,6
Psl	1	1,2	33,3				2	0,9	66,7	3	0,8
Lsc	1	1,2	50,0				1	0,5	50,0	2	0,5
Lsl				2	2,9	100,0				2	0,5
Fn (LML)				2	2,9	66,7	1	0,5	33,3	3	0,8
Laa				1	1,2	50,0	1	0,5	50,0	2	0,5
Lu	5	5,8	41,7	4	5,8	33,3	3	1,4	25,0	12	3,3
Lb	1	1,2	16,7	1	1,4	16,7	4	1,9	66,7	6	1,6
Lr-Sr	2	2,3	100,0							2	0,5
Li	10	11,6	71,4	2	2,9	14,3	2	0,9	14,3	14	3,8
LMc ≥ 50	1	1,2	25,0	1	1,4	25,0	2	0,9	50,0	4	1,1
LMc < 50				2	2,9	33,3	4	1,9	66,7	6	1,6
LMdc	1	1,2	25,0				3	1,4	75,0	4	1,1
LMdl	2	2,3	20,0	4	5,8	40,0	4	1,9	40,0	10	2,7
LMsc							1	0,5	100,0	1	0,3
LMsl							3	1,4	100,0	3	0,8
An (LM)	1	1,2	25,0				3	1,4	75,0	4	1,1
LMu	2	2,3	6,7	8	11,6	26,7	20	9,5	66,7	30	8,2
LMb							3	1,4	100,0	3	0,8
LMr-Sr	1	1,2	100,0							1	0,3
LMi	5	5,8	38,5				8	3,8	61,5	13	3,6
LML < 50	1	1,2	12,5	3	4,3	37,5	4	1,9	50,0	8	2,2
LML ≥ 50	2	2,3	100,0							2	0,5
LMLdc	1	1,2	14,3	3	4,3	42,9	3	1,4	42,9	7	1,9
LMLdl	4	4,7	14,3	2	2,9	7,1	22	10,4	78,6	28	7,7
LMLsc	1	1,2	100,0							1	0,3
LMLsl							3	1,4	100,0	3	0,8
An (LML)	2	2,3	9,1	2	2,9	9,1	18	8,5	81,8	22	6,0
LMLu	10	11,6	14,7	18	26,1	26,5	40	19,0	58,8	68	18,6
LMLb	2	2,3	20,0	2	2,9	20,0	6	2,8	60,0	10	2,7
LMLr-Sr				1	1,4	100,0				1	0,3
LMLi	8	9,3	21,1	4	5,8	10,5	26	12,3	68,4	38	10,4
Tn (LML)	1	1,2	25,0	1	1,4	25,0	2	0,9	50,0	4	1,1
Lfl	1	1,2	50,0				1	0,5	50,0	2	0,5
TOTAL	86	100,0	23,5	69	100,0	18,9	211	100,0	57,7	366	100,0

¹ Incluye sílex de caliza de montaña, Flysch e indeterminados.

Tabla IV.6.30. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en sílex por categorías tecnológicas y principales variedades silíceas.

Entre los subgrupos tecnológicos se documenta, por otra parte, una superioridad clara de los ejemplares cortantes (n = 200; 54,6%), que duplican la representación de los desbordantes (n = 97; 26,5%), situándose muy por debajo los corticales (n = 41;

11,2%) y los elementos de arista (n = 28; 7,7%); esta repartición genérica varía, no obstante, en relación con los distintos subgrupos –lasca, lámina, laminilla–, siendo ésta una cuestión que será evaluada más en detalle al proceder al análisis tecnológico particular de cada uno de ellos.

Antes de abordar el estudio individualizado de los distintos grupos tecnológicos, la valoración global de los productos de lascado en sílex debe completarse con una breve aproximación a las técnicas de talla empleadas a partir de las informaciones aportadas por el estudio tecnométrico de las piezas que, en esta ocasión, engloba un conjunto de 54 soportes⁵¹: 23 lascas, 11 láminas y 20 laminillas.

	Superficie del talón simplificada						Long. Soporte/Espesor talón					
	<10		10-20		>20		<10		10-20		>20	
	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil
Tipo lasca	18	78,3	3	13,0	2	8,7	20	87,0	1	4,3	2	8,7
Tipo laminar	31	100,0					13	41,9	10	32,3	8	25,8
Total	49	90,7	3	5,6	2	3,7	33	61,1	11	20,4	10	18,5

Tabla IV.6.31. La Viña, nivel VII. Agrupación por intervalos de los valores de los índices tecnométricos de los productos de lascado en sílex.

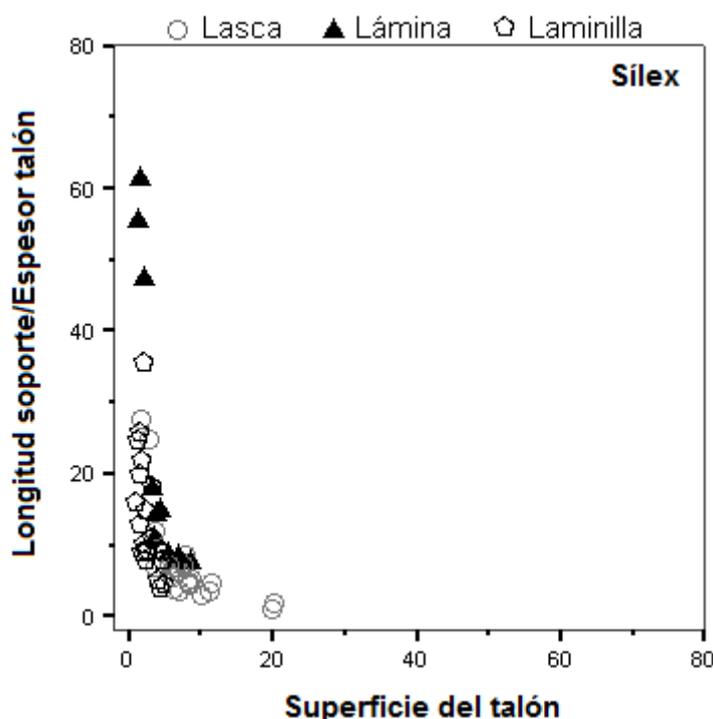


Figura IV.6.16. La Viña, nivel VII. Curva tecnométrica, productos de lascado en sílex.

⁵¹ De los 366 productos de lascado en sílex, sólo 73 se preservan completos (36 restos de talla y 37 útiles), si bien en algunos de ellos el talón aparece afectado por una fractura marginal que impide determinar con precisión su tipometría, mientras que en otros ha sido suprimido; además, hay que recordar que los talones puntiformes han sido excluidos de este estudio (sólo cinco laminillas completas muestran talones de este tipo).

A diferencia de lo atestiguado entre los productos de lascado en cuarcita, la curva tecnométrica definida para el sílex se conforma con claridad como una curva alta (el 38,9% de los soportes tienen una relación longitud del soporte/espesor del talón superior a 10) y muy estrecha (la superficie del talón simplificada es inferior a 10 en un 90,7% de los casos), pudiendo considerarse discriminante del empleo preferente de percutores blandos orgánicos para la explotación de las materias primas silíceas. La valoración particular de los distintos tipos de soporte –lascas y láminas/laminillas– puede resumirse del siguiente modo:

-Soportes de tipo lasca: definen una curva muy estrecha (la superficie del talón simplificada es inferior a 10 en un 78,3% de los casos) y baja (el 87% de las lascas en sílex tienen una relación longitud del soporte/espesor del talón inferior a 10), contrastando en este último aspecto con los datos globales obtenidos para la serie silícea. En este contexto debe concederse singular relevancia a la elevada concentración de las superficies del talón restringidas por debajo de 10, hecho éste que indica un empleo mayoritario de percutores blandos *sensu lato* para su producción.

-Soportes de tipo laminar: los valores de sus índices tecnométricos son altamente diagnósticos del uso de percutores blandos de naturaleza orgánica, dando lugar a una curva alta (un 58,1% de los productos laminares tienen una relación l/et superior a 10) y muy estrecha (la superficie del talón simplificada es siempre inferior a 10).

De esta forma, las informaciones obtenidas permiten descartar el empleo de percutores duros para la explotación de los materiales silíceos, la cual se llevó a cabo por medio de percutores blandos, esencialmente de tipo orgánico.

Definida así la caracterización básica de los productos de lascado en sílex, conviene profundizar en la configuración morfo-tecnológica específica de cada uno de los grupos tecnológicos: lascas, láminas y laminillas.

-Grupo tecnológico 1. Lascas: las lascas conforman sólo un 26,5% de los productos de lascado en sílex ($n = 97$; 42 en Piedramuelle, 18 en Piloña y 37 en variedades indeterminadas) y un 20,9% del total de lascas de la muestra estudiada.

Entre las lascas en sílex se contabilizan 60 ejemplares retocados y 37 conservados en estado bruto, lo que determina que esta serie aporte un 15,2% de los útiles de la colección.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	13	21,7	61,9	8	21,6	38,1	21	21,6
Desbordantes	24	40,0	63,2	14	37,8	36,8	38	39,2
Aristas	2	3,3	100,0				2	2,1
Cortantes	21	35,0	58,3	15	40,5	41,7	36	37,1
Total	60	100,0	61,9	37	100,0	38,1	97	100,0

Tabla IV.6.32. La Viña, Nivel VII. Distribución de las lascas retocadas y no retocadas en sílex por subgrupos tecnológicos.

		CORTICAL	DESBORDANTE	CORTANTE	TOTAL
Retoc.	Recuento	13	24	21	58
	Frecuencia esperada	12,8	23,2	22,0	58,0
	% fila	22,4	41,4	36,2	100,0
	% columna	61,9	63,2	58,3	61,1
	Residuos	0,2	0,8	-1,0	
	Residuos corregidos	0,1	0,3	-0,4	
No retoc.	Recuento	8	14	15	37
	Frecuencia esperada	8,2	14,8	14,0	37,0
	% fila	21,6	37,8	40,5	100,0
	% columna	38,1	36,8	41,7	38,9
	Residuos	-0,2	-0,8	1,0	
	Residuos corregidos	-0,1	-0,3	0,4	
Total	Recuento	21	38	36	95
	% fila	22,1	40,0	37,9	100,0

Tabla IV.6.33. La Viña, nivel VII. Lascas en sílex. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos (corticales, desbordantes y cortantes; se excluyen las aristas al ofrecer una frecuencia esperada inferior a 1) * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	0,189	2	0,910
Razón de verosimilitudes	0,189	2	0,910
Nº de casos válidos	95		

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,18.

Tabla IV.6.34. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación de la tabla IV.6.33.

Su repartición por subgrupos tecnológicos evidencia una proporción muy aproximada de elementos desbordantes y cortantes, que suponen respectivamente un 39,2% y un 37,1% de las lascas en sílex; es también importante la representación de piezas corticales (21,6%), mientras que las lascas de arista adquieren un carácter testimonial en el conjunto (2,1%). No existen, en este sentido, diferencias relevantes vinculadas a la conformación de los soportes como elementos brutos o retocados ($X^2 = 0,189$; p-valor = 0,910) (ver tablas IV.6.32-IV.6.34).

La caracterización morfo-tecnológica de los subgrupos representados – corticales, desbordantes, aristas y cortantes– se expondrá en las páginas siguientes.

-Lascas corticales: suman 21 soportes (13 útiles y 8 restos de talla), representando un 21,6% de las lascas en sílex. Tal como se recoge en la tabla IV.6.30, entre ellas se incluyen 6 lascas de decortinado 100%, 6 lascas semicorticales $\geq 50\%$ y 9 semicorticales $< 50\%$; en lo que respecta a los tipos silíceos, 10 de estos elementos se asocian con variedades indeterminadas, correspondiéndose el resto con Piedramuelle y Piloña:

-Piedramuelle (n = 7; 3 útiles y 4 restos de talla): las lascas corticales suponen un 16,7% del total de lascas en este tipo silíceo, englobando 1 de decortinado 100%, 4 de decortinado $\geq 50\%$ y 2 semicorticales $< 50\%$.

-Piloña (n = 4; todos ellos retocados): incluye 2 piezas de decortinado 100% y otras 2 semicorticales (1 L $\geq 50\%$ y 1 L $< 50\%$); conforman un 22,2% de los soportes de tipo lasca en Piloña.

El estudio de la morfología dorsal de los ejemplares semicorticales cuya cara superior está cubierta por córtex en menos del 50% de su superficie ha llevado a identificar 4 lascas con negativos unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte, 2 lascas con negativos bipolares, 1 con extracciones unipolares de sentido opuesto al eje longitudinal de la lasca y 2 de morfología indeterminada. Así pues, en todos los casos en que ha podido establecerse la dirección de los negativos dorsales, éstos se desarrollan longitudinalmente, predominando entre ellos los de sentido idéntico al eje de extracción de la lasca (57,1% de las determinadas), lo que indica que la producción de estos soportes se llevó a cabo principalmente a partir de un plano de percusión principal, dato éste que encaja bien con la disposición preferentemente lateral o distal de los restos de córtex residuales; a pesar de ello, la constatación de morfologías bipolares (ambas en Piedramuelle) y unipolares de sentido opuesto al de lascado (en sílex indeterminado) y la aparición testimonial de alguna lasca con restos de córtex sobre su extremo proximal indican el empleo secundario de la plataforma opuesta a la principal.

En lo que respecta a la preparación de la superficie destinada a recibir el golpe de percusión, ésta no parece haber sido sistemática, ya que el 75% de los talones completos son lisos o lineales (tabla IV.6.35).

-Lascas desbordantes: constituye el subgrupo tecnológico más abundante, aportando un 39,2% de los soportes de tipo lasca en sílex (n = 38; 15 en Piedramuelle, 7 en

Piloña y 16 en tipos silíceos indeterminados) y el mayor número de ejemplares retocados de la serie (n = 24; 10 en Piedramuelle, 5 en Piloña y 9 en indeterminados).

Internamente debe destacarse la identificación de 5 piezas vinculadas a tareas de mantenimiento de las superficies de núcleos destinados a la obtención de laminillas: 2 tabletas de núcleo microlaminar (1 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado) y 3 flancos de núcleo microlaminar (2 en Piloña y 1 en indeterminado); el estudio de la morfología dorsal de estas tres últimas piezas es importante para profundizar en la definición de los esquemas de producción microlaminar, conservando los dos ejemplares en sílex de Piloña negativos unipolares del mismo sentido que el eje de extracción del flanco, mientras que la pieza en sílex indeterminado muestra levantamientos longitudinales bipolares. Junto a este tipo de elementos se han clasificado 4 lascas sobrepasadas (2 Lsc y 2 Lsl), 9 lascas con dorso de dirección centrípeta (6 Lepd y 3 Psl) y 20 lascas con dorso longitudinal (3 Lcdd, 5 Ldc y 12 Lda), no observándose divergencias de relevancia en lo relativo a la lateralización –izquierda o derecha– de los desbordamientos en ninguna de las categorías tecnológicas implicadas (Lcdd, Ldc, Lda y Psl); si se atiende a su morfología dorsal, exceptuando las piezas cuya cara superior está cubierta por córtex en más del 50% de su superficie y aquellas otras en que no ha podido determinarse la dirección y/o sentido de sus negativos dorsales (suman en su conjunto 15 elementos), se advierte un dominio claro de las morfologías longitudinales, con un recuento de 15 ejemplares (11 unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte y 4 bipolares), siendo mucho menor la aparición de negativos radiales-subradiales (n = 2) o transversales (n = 1). Otro aspecto a resaltar es que los talones facetados *sensu lato* y *sensu stricto* adquieren entre las lascas desbordantes los valores más elevados de todo el conjunto (Í. facetado: 43,5; Í. facetado estricto: 30,4), si bien el 56,5% de los talones completos son lisos o corticales (tabla IV.6.35).

Dentro de esta serie, la distribución particular de las lascas desbordantes en Piedramuelle y Piloña queda como sigue:

-Piedramuelle (n = 15; 10 útiles y 5 restos de talla): incluye, según se ha visto, una pieza relacionada con el reavivado del plano de percusión de un núcleo microlaminar (1 tableta de núcleo microlaminar), además de 1 lasca con sobrepasado cortical, 4 con desbordamiento centrípeta (3 Lepd y 1 Psl) y 9 con dorso longitudinal (2 Lcdd, 2 Ldc y 5 Lda); las desbordantes suponen así un 35,7% de las lascas en Piedramuelle.

-Piloña (n = 7; 5 útiles y 2 restos de talla): conforman un 38,9% de los soportes de tipo lasca en esta variedad silíceas, englobando 2 lascas con sobrepasado de lascado, 3 con desbordamiento longitudinal (1 Ldc y 2 Lda) y 2 flancos de núcleo microlaminar.

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical				5	20,0	100,0							5	8,1
Liso	5	45,5	20,8	8	32,0	33,3				11	45,8	45,8	24	38,7
Lineal	1	9,1	50,0							1	4,2	50,0	2	3,2
Diedro				3	12,0	60,0	1	50,0	20,0	1	4,2	20,0	5	8,1
Facetado	2	18,2	16,7	7	28,0	58,3				3	12,5	25,0	12	19,4
Roto	3	27,3	21,4	2	8,0	14,3	1	50,0	7,1	8	33,3	57,1	14	22,6
Total	11	100,0	17,7	25	100,0	40,3	2	100,0	3,2	24	100,0	38,7	62	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Liso-cort.	6	75,0	19,4	13	56,5	41,9	-	-	-	12	75,0	38,7	31	64,6
Facetado	2	25,0	11,8	10	43,5	58,8	1	100,0	5,9	4	25,0	23,5	17	35,4
F. estricto	2	25,0	16,7	7	30,4	58,3	-	-	-	3	18,8	25,0	12	25,0

Tabla IV.6.35. La Viña, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las lascas en sílex, según subgrupos tecnológicos. Sólo 62 de las lascas en sílex conservan total o parcialmente su talón, encontrándose en el resto de ejemplares ausente por fractura o suprimido por retoque.

-Lascas con arista: se conservan sólo 2 elementos de este tipo (1 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado por alteración), configurándose ambos como lascas con arista axial respecto al eje longitudinal del soporte; así pues, este subgrupo representa un escaso 2,1% de las lascas silíceas, debiendo destacarse que las dos piezas han sido seleccionadas para su transformación en útiles. El único talón que se conserva completo es de tipo diedro.

-Lascas cortantes: son el segundo subgrupo mejor representado entre las lascas silíceas, aportando 19 ejemplares en Piedramuelle (45,2% de las lascas en este tipo silíceo), 7 en Piloña (38,9% de las lascas en esta variedad) y 10 en sílex indeterminados (n = 36); entre ellos se reconocen 21 elementos retocados (11 en Piedramuelle, 5 en Piloña y 5 en indeterminados).

Al atender a las categorías tecnológicas, es fundamental detenerse en primera instancia en la inclusión en este subgrupo de 2 lascas fronto-laterales, ya que estos elementos se asocian de manera directa con un esquema operativo microlaminar: 1 en Piedramuelle con morfología dorsal unipolar del mismo sentido que el eje de lascado del soporte y 1 en sílex indeterminado con negativos bipolares. La serie se completa con 14 lascas indeterminadas (10 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 2 en

indeterminados), 12 unipolares (5 en Piedramuelle, 4 en Piloña y 3 en indeterminados; todas ellas con negativos de sentido idéntico al eje de extracción del soporte), 6 bipolares (1 en Piedramuelle, 1 en Piloña y 4 en indeterminados) y 2 radiales-subradiales (ambas en Piedramuelle); se documenta así nuevamente una extracción mayoritaria a partir de un plano de percusión principal, a pesar de lo cual el recurso a otros planos del núcleo –opuestos al principal o dispuestos en contigüidad con él– queda testimoniado con la aparición de morfologías bipolares y radiales-subradiales. Por último, en relación con los talones vuelve a atestigüarse el predominio claro del índice liso-cortical, con sólo un 25% de talones diedros o facetados (tabla IV.6.35).

Una vez establecidos los principales rasgos morfo-tecnológicos de estos soportes en relación con los distintos subgrupos tecnológicos, es necesario abordar su caracterización tipométrica; para ello se parte de los datos obtenidos en el estudio dimensional de los 34 ejemplares completos conservados en la muestra analizada, que incluyen 22 útiles y 12 restos de talla. Según se refleja en la tabla IV.6.36, las lascas en sílex se definen, en primer lugar, por presentar mayoritariamente un módulo más largo que ancho, siendo éste alargamiento de carácter moderado (IA media = 1,21; $\sigma = 0,41$): un 61,8% de ellas tiene un índice de alargamiento superior a 1 (soportes más largos que anchos), mientras que en el 38,2% restante este índice se sitúa entre 0,5-1 (soportes relativamente cortos y anchos); no existen, además, diferencias importantes relacionadas con el carácter bruto/retocado de los soportes, predominando en ambas series los índices de alargamiento por encima de 1 (su proporción es de 66,7% entre los restos de talla y de 59,1% entre los útiles) y ofreciendo una medias semejantes (IA media útiles = 1,17; IA media restos de talla = 1,28).

Por otra parte, el valor medio del índice de carenado lleva a hablar de módulos preferentemente aplanados (IC media = 3,06; $\sigma = 1,22$); en efecto, un 70,6% de las lascas completas tiene un IC comprendido entre 2-4, repartiéndose el resto a partes iguales entre soportes espesos (el IC es inferior a 2 en un 14,7% de los casos) y muy planos (el IC es superior a 4 en un 14,7% de los casos). En este caso se advierten mayores divergencias entre las lascas brutas y las retocadas de tal forma que, si bien los módulos aplanados son preeminentes en ambos conjuntos, su representación relativa es muy superior entre los restos de talla: un 91,7% de las lascas brutas tiene un IC comprendido entre 2-4, reduciéndose el porcentaje hasta el 59,1% entre las retocadas; en este contexto, los ejemplares muy planos suponen sólo un 8,3% de los restos de talla y un 18,2% de los útiles, mientras que los espesos sólo se documentan entre estos últimos, representando un 22,7% de los mismos. A pesar de estas

diferencias, las dos series ofrecen una media bastante aproximada (IC media útiles = 3,09; IC media restos de talla = 3,02) y los resultados de la prueba del ANOVA niegan la existencia de divergencias significativas a este respecto (p-valor = 0,888).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retocados	Media	29,87	27,84	10,38	1,1740	3,0852
	Máx.	44,5	50,5	19,3	1,86	7,11
	Mín.	18,5	14,4	3,8	0,52	1,37
	Recuento	22	22	22	22	22
	σ	6,5372	9,2593	4,4456	0,41851	1,45655
	Asimetría	0,459 (S)	1,163 (AP)	0,639 (AP)	0,234 (S)	1,211 (AP)
	Curtosis	-0,303 (MC)	1,165 (LC)	-0,212 (MC)	-1,168 (PC)	1,503 (LC)
No retoc.	Media	26,008	21,383	7,525	1,2774	3,0218
	Máx.	36,4	30,4	14,5	1,95	4,31
	Mín.	13,7	13,1	3,6	0,78	2,10
	Recuento	12	12	12	12	12
	σ	7,5384	6,7078	3,3147	0,38935	0,65394
	Asimetría	-0,028 (S)	-0,093 (S)	0,711 (AP)	0,401 (S)	0,660 (AP)
	Curtosis	-0,628 (PC)	-1,947 (PC)	0,065 (MC)	-1,153 (PC)	-0,242 (MC)
General	Media	28,506	25,559	9,371	1,2105	3,0628
	Máx.	44,5	50,5	19,3	1,95	7,11
	Mín.	13,7	13,1	3,6	0,52	1,37
	Recuento	34	34	34	34	34
	σ	7,0458	8,9081	4,2607	0,40559	1,22212
ANOVA	SC inter-grupos	115,682	323,335	63,169	0,083	0,031
	SC intra-grupos	1522,557	2295,368	535,901	5,346	49,257
	MC inter-grupos	115,682	323,335	63,169	0,083	0,031
	MC intra-grupos	47,580	71,730	16,747	0,167	1,539
	F	2,431	4,508	3,772	0,497	0,020
	p-valor	0,129	0,042	0,061	0,486	0,888
	Coeficiente η^2	-	0,123	-	-	-

Tabla IV.6.36. La Viña, nivel VII. Principales variables tipométricas de las lascas completas en sílex: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos).

En lo relativo a las variables dimensionales básicas, la tabla IV.6.36 refleja cómo las lascas silíceas se mueven en un intervalo de ~14-45mm de longitud, oscilando entre ~13-51mm de anchura y entre 4-19mm de espesor. La comparación de los valores medios generales con los obtenidos para los útiles y restos de talla permite comprobar cómo la media de los soportes retocados se mantiene siempre ligeramente por encima de la general, mientras que la de los soportes brutos se sitúa en todo por debajo de ésta; sea como sea, los resultados de la prueba del ANOVA indican que sólo se aprecian diferencias de interés en relación con la anchura (p-valor = 0,042), si bien el valor del coeficiente η^2 indica que estas divergencias deben interpretarse como

estadísticamente insignificantes (coeficiente $\eta^2 = 0,123$). No han podido documentarse, en consecuencia, patrones tipométricos diferenciales que sugieran la selección preferente de determinados módulos para la configuración de elementos retocados; en todo caso estas conclusiones aparecen siempre condicionadas por el escaso volumen de lascas completas testimoniado en la serie.

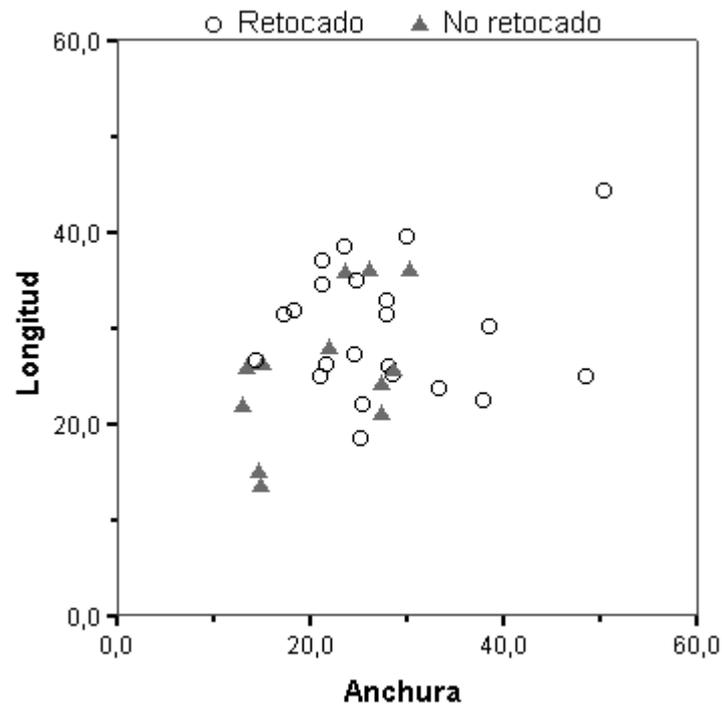


Figura IV.6.17. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

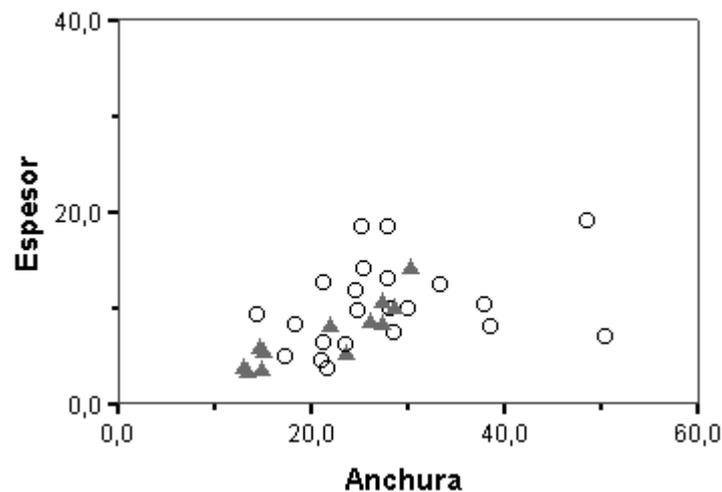


Figura IV.6.18. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

Cabe atender, finalmente, a la determinación de los esquemas operativos con los que se relaciona este tipo de soportes, la cual es posible gracias a las informaciones obtenidas a lo largo de su estudio morfo-tecnológico y tipométrico, así como a los datos proporcionados por la caracterización de las bases de lascado en esta materia prima:

1. Esquema operativo laminar/microlaminar: entre las lascas silíceas se clasifican 7 elementos cuya definición morfo-tecnológica conlleva su vinculación directa con métodos de producción microlaminar (7,2% de los soportes de tipo lasca en sílex), incluyéndose en esta serie dos piezas relacionadas con el reavivado del plano de percusión de núcleos de laminillas (2 tabletas de núcleo microlaminar; 1 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado) y cinco asociadas a la limpieza o mantenimiento de su superficie de lascado (3 flancos de núcleo microlaminar y 2 lascas fronto-laterales; 1 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 2 en sílex indeterminado).

La presencia de estas categorías tecnológicas es coherente con las bases de lascado recuperadas en la colección ya que, según se ha visto, predominan ampliamente los núcleos orientados a la obtención de laminillas, reconociéndose ejemplares secantes sobre filo, prismáticos y sobre frente (quizás también mixtos); obviamente, la configuración, mantenimiento y explotación de este tipo de núcleos pudo haber dado lugar también a otras morfologías de lascas corticales, desbordantes y cortantes. Del mismo modo, cabe pensar que un porcentaje indeterminado de estos soportes se vincula también con los procesos de acondicionamiento de las bases laminares/microlaminares y de los escasos núcleos laminares *sensu stricto*, a pesar de no haberse reconocido categorías específicas de lascas que puedan vincularse de modo directo a este último esquema.

2. ¿Esquema operativo autónomo de producción de lascas?: aunque no ha podido identificarse ninguna base de lascado claramente orientada a la producción autónoma de soportes de tipo lasca, existen en la muestra estudiada algunas categorías tecnológicas características de la explotación de núcleos lenticulares de lascas, como son los 2 elementos de arista (1 en Piedramuelle y 1 en sílex indeterminado), las 4 lascas sobrepasadas (1 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 1 en indeterminado), las 2 lascas cortantes radiales-subradiales (ambas en Piedramuelle) y los 9 ejemplares con desbordamiento centrípeto (4 en Piedramuelle y 5 en indeterminado); además, hay que tener en cuenta que la mayor parte de las lascas recuperadas pueden asociarse con esquemas lenticulares o secantes destinados específicamente a su producción.

Por último, debe recordarse que el estudio morfológico de los talones que se preservan completos indica la inexistencia de una preparación sistemática de las plataformas de percusión previa a la extracción de este tipo de productos, ya que el dominio global del índice liso-cortical es claro (un 64,6% de los talones son lisos, corticales o lineales. Tabla IV.6.35); paralelamente, el análisis tecnométrico llevado a cabo sugiere un empleo mayoritario de percutores blandos *sensu lato* para su producción.

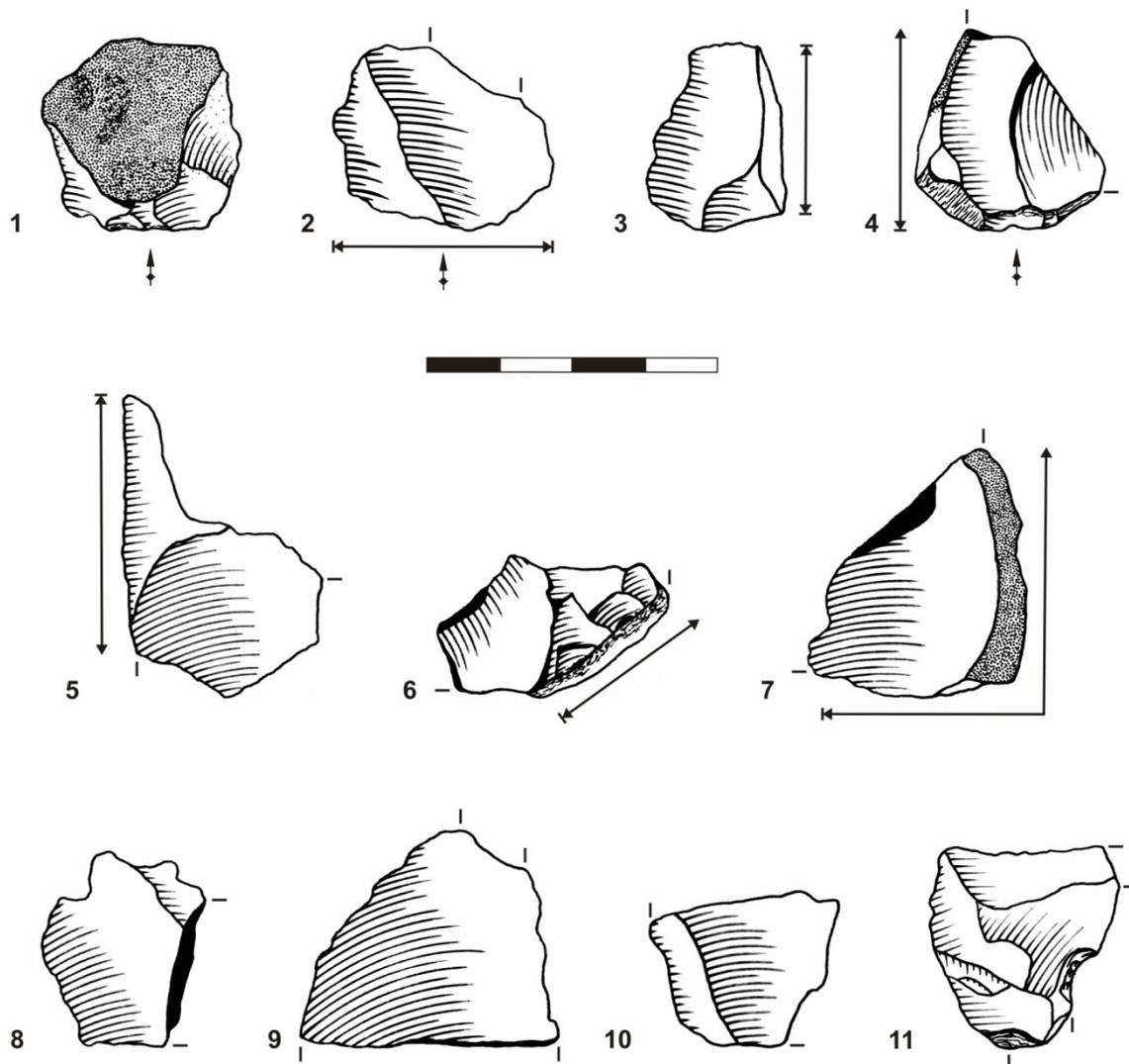


Figura IV.6.19. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en sílex: lascas. 1: cortical; 2-7: desbordantes; 8-11: cortantes. Las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento; el talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

-Grupo tecnológico 2. Láminas: con 79 ejemplares, las láminas síliceas representan un 51,6% del total de soportes laminares *sensu stricto* de la serie lítica y un 21,6% de los productos laminares en sílex, materia prima con la que mantienen una relación de dependencia directa; atendiendo a las variedades síliceas se documentan 13 láminas

en Piedramuelle (conformando un 15,1% de los productos de lascado en este tipo silíceo), 15 en Piloña (21,7% de los productos de lascado en esta variedad), 1 en sílex de caliza de montaña, 1 en Flysch y 49 en tipos silíceos indeterminados.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	6	15,0	60,0	4	10,3	40,0	10	12,7
Desbordantes	12	30,0	66,7	6	15,4	33,3	18	22,8
Aristas	1	2,5	25,0	3	7,7	75,0	4	5,1
Cortantes	21	52,5	44,7	26	66,7	55,3	47	59,5
Total	40	100,0	50,6	39	100,0	49,4	79	100,0

Tabla IV.6.37. La Viña, nivel VII. Distribución de las láminas retocadas y no retocadas en sílex por subgrupos tecnológicos.

		CORTICAL	DESBORD.	ARISTA	CORTANTE	TOTAL
Retoc.	Recuento	6	12	1	21	40
	Frecuencia esperada	5,1	9,1	2,0	23,8	40,0
	% fila	15,0	30,0	2,5	52,5	100,0
	% columna	60,0	66,7	25,0	44,7	50,6
	Residuos	0,9	2,9	-1,0	-2,8	
	Residuos corregidos	0,6	1,5	-1,1	-1,3	
No retoc.	Recuento	4	6	3	26	39
	Frecuencia esperada	4,9	8,9	2,0	23,2	39,0
	% fila	10,3	15,4	7,7	66,7	100,0
	% columna	40,0	33,3	75,0	55,3	49,4
	Residuos	-0,9	-2,9	1,0	2,8	
	Residuos corregidos	-0,6	-1,5	1,1	1,3	
Total	Recuento	10	18	4	47	79
	% fila	12,7	22,8	5,1	59,5	100,0

Tabla IV.6.38. La Viña, nivel VII. Láminas en sílex. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	3,920	3	0,270
Razón de verosimilitudes	4,008	3	0,261
Nº de casos válidos	79		

* 3 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (37,5%). La frecuencia mínima esperada es 1,97.

Tabla IV.6.39. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación de la tabla IV.6.38.

Estos productos aportan un 10,2% de los útiles del estrato (n = 40), duplicando así la representación de láminas retocadas en cuarcita (n = 20; 5,1% de los útiles), debiendo destacarse también el reconocimiento de evidencias macroscópicas de uso sobre ~18% de las láminas brutas, lo que sugiere que un volumen importante de estos

soportes fue utilizado sin retocar; aunque esta cuestión debe ser evaluada en detalle a partir de estudios traceológicos, la caracterización de las morfologías de fractura presentes en estas piezas contribuye a reforzar esta idea, sobresaliendo la identificación entre ellas de algunas fracturas complejas *en marche* vinculables a un empleo de estas piezas como elementos de proyectil⁵².

Según puede observarse en la tabla IV.6.37, la configuración tecnológica interna de las láminas en sílex aparece dominada claramente por los soportes cortantes, que suponen un 59,5% del total (n = 47); tras ellos se posicionan las piezas desbordantes con un 22,8% (n = 18), quedando las corticales y de arista como las menos representadas en la serie (suponen un 12,7% y un 5,1%, respectivamente); por otra parte, aunque los porcentajes relativos de cada subgrupo tecnológico experimentan algunas variaciones en relación con la configuración de las láminas como productos brutos o retocados, no puede hablarse en este sentido de la existencia de divergencias importantes ($X^2 = 3,920$; p-valor = 0,270. Ver tablas IV.6.38-IV.6.39).

La definición particular de las piezas pertenecientes a los distintos subgrupos tecnológicos se expondrá en las páginas siguientes.

-Láminas corticales: se contabilizan 10 elementos de este tipo que constituyen un 12,7% de las láminas en sílex, englobándose entre ellos 1 elemento en Piedramuelle (ejemplar bruto), 3 en Piloña (todos ellos retocados) y 6 en variedades silíceas indeterminadas (3 útiles y 3 restos de talla)

Todas las piezas incluidas en este subgrupo se definen como soportes semicorticales: 4 láminas de decortinado $\geq 50\%$ (1 en Piedramuelle, 1 en Piloña y 2 en variedades indeterminadas) y 6 láminas de decortinado $< 50\%$ (2 en Piloña y 4 en sílex indeterminado). Los negativos dorsales de los soportes semicorticales $< 50\%$ presentan una dirección longitudinal y morfologías preferentemente unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte (n = 4), de tal forma que sólo 2 de ellas conservan negativos bipolares (1 en Piloña y 1 en sílex indeterminado); por otra parte, los restos de córtex tienden a localizarse en posición lateral –indistintamente a derecha o izquierda– y, en menor medida, distal. En lo relativo a los talones, sólo 4 de ellos se preservan completos: 2 lineales, 1 cortical y 1 liso (Í. liso-cortical: 100).

⁵² En total, 6 fragmentos laminares no retocados conservan superficies de fractura compleja *en marche*; el resto se reparte entre fracturas indeterminadas, térmicas, transversales en cono o simples en flexión, pudiendo asociarse algunas de ellas con otros tipos de actividades de carácter doméstico.

-Láminas desbordantes: pertenecen a este subgrupo 3 soportes en sílex de Piedramuelle (1 útil y 2 restos de talla), 4 en Piloña (todos ellos retocados) y 11 en tipos silíceos indeterminados (7 útiles y 4 restos de talla), configurando en su conjunto un 22,8% de las láminas en este grupo litológico.

Se documenta una superioridad evidente de las láminas con dorso (n = 14) frente a las sobrepasadas (n = 4), predominando entre ambas los desbordamientos de lascado sobre los corticales: 4 LMdc (1 en Piedramuelle y 3 en indeterminado), 10 LMdl (2 en Piedramuelle, 4 en Piloña y 4 en indeterminado), 1 LMsc (en sílex indeterminado) y 3 LMsl (todas ellas en variedades indeterminadas); en lo que respecta a la lateralización de los dorsos, se atestigua una cierta preeminencia de los localizados a la derecha (3 dorsos corticales y 6 dorsos de lascado; 64,3% del total).

La morfología dorsal ha podido determinarse con precisión en 16 de estos productos (2 indeterminadas), reflejando nuevamente el empleo mayoritario de un plano de percusión principal para su extracción, ya que 9 de ellos conservan negativos unipolares del mismo sentido que el eje de lascado de la lámina (56,3% de las determinadas); junto a ellos se identifica 1 lámina con negativos unipolares de sentido opuesto al de lascado (6,2% de las determinadas), 2 bipolares (12,5% de las determinadas) y 4 radiales-subradiales (25% de las determinadas). Entre los talones sobresalen los facetados *sensu lato*, que integran un 55,6% de aquéllos que se conservan completos, lo que revela un mayor grado de preparación de las plataformas de percusión previa a la extracción de este tipo de soportes (tabla IV.6.40).

-Láminas de arista: conforman el subgrupo tecnológico más reducido entre las láminas silíceas, incluyendo 1 ejemplar retocado en sílex de Piedramuelle y 3 brutos en sílex indeterminado (5,1% de los soportes laminares silíceos). Este tipo de elementos adopta una morfología preferentemente desbordante (n = 3; la arista restante es cortante) y los dos únicos talones conservados son respectivamente lineal y facetado.

-Láminas cortantes: engloban el 59,5% de las láminas en sílex, clasificándose 8 piezas en Piedramuelle (2 útiles y 6 restos de talla), 8 en Piloña (4 útiles y 4 restos de talla), 1 en sílex de caliza de montaña (ejemplar retocado), 1 en Flysch (ejemplar retocado) y 29 en variedades indeterminadas (13 útiles y 16 restos de talla).

Sólo uno de los ejemplares en Piedramuelle muestra negativos dorsales radiales-subradiales, presentando el resto morfologías longitudinales cuyo sentido no siempre ha podido determinarse: 13 LMi (5 en Piedramuelle y 8 en sílex indeterminado), 3 LMb (todas ellas en tipos silíceos indeterminados) y 30 LMu (2 en Piedramuelle, 8 en Piloña, 1 en Flysch, 1 en sílex de caliza de montaña y 18 en

indeterminados; sus negativos siguen en todo caso el mismo sentido que el eje de lascado del soporte); así pues, su extracción parece ejecutarse principalmente a partir de un plano de percusión preferente. Finalmente, el índice liso-cortical ofrece nuevamente un valor dominante en la serie, ya que un 61,9% de los talones son lisos o corticales; adquieren, no obstante, cierta relevancia los talones diedros y facetados, muy especialmente estos últimos (Í. facetado estricto: 23,8) (tabla IV.6.40).

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	1	25,0	100,0										1	2,8
Liso	1	25,0	7,1	3	33,3	21,4				10	47,6	71,4	14	38,9
Lineal	2	50,0	28,6	1	11,1	14,3	1	50,0	14,3	3	14,3	42,9	7	19,4
Diedro				4	44,4	57,1				3	14,3	42,9	7	19,4
Facetado				1	11,1	14,3	1	50,0	14,3	5	23,8	71,4	7	19,4
Total	4	100,0	11,1	9	100,0	25,0	2	100,0	5,6	21	100,0	58,3	36	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Liso-cort.	4	100,0	18,2	4	44,4	18,2	1	50,0	4,5	13	61,9	59,1	22	61,1
Facetado	-	-	-	5	55,6	35,7	1	50,0	7,1	8	38,1	57,1	14	38,9
F. estricto	-	-	-	1	11,1	14,3	1	50,0	14,3	5	23,8	71,4	7	19,4

Tabla IV.6.40. La Viña, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las láminas en sílex, según subgrupos tecnológicos. Sólo 36 láminas en sílex conservan total o parcialmente su talón, encontrándose en el resto de ejemplares ausente por fractura o suprimido por retoque.

Tras esta caracterización básica individualizada de los distintos subgrupos representados, conviene atender de modo genérico a determinadas cuestiones morfológicas de interés como el desarrollo del eje longitudinal de estos soportes, los tipos de perfil y de sección dominantes o las delineaciones más frecuentes de sus bordes. Debe decirse, en este sentido, que las láminas en sílex presentan en su mayoría un eje longitudinal marcadamente rectilíneo (n = 64; 81%) y un perfil recto (n = 59; 74,7%). Los perfiles curvos suponen un 16,5% y los torcidos un 8,9%); su sección es triangular en un 57% de los casos (n = 45; con un 27,8% de redondeadas y un 15,2% de trapezoidales) y la delineación más frecuente en sus bordes es la convexa-convexa (n = 39; 49,4%. Le sigue en importancia la combinación recto-recto con un 21,5% de los casos, adquiriendo el resto una presencia mucho menor).

Tipométricamente, su evaluación parte del análisis de las piezas completas (8 útiles y 6 restos de talla; tabla IV.6.41), si bien el reducido volumen de éstas hace necesario complementar estos datos con los proporcionados por los fragmentos líticos –todos ellos transversales–, que han sido clasificados por intervalos de longitud, anchura y espesor.

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.	Media	35,13	16,15	5,98	2,1828	2,7869
	Máx.	43,1	20,0	8,0	2,46	4,17
	Mín.	25,9	12,4	4,6	2,00	1,75
	Recuento	8	8	8	8	8
	σ	5,8172	2,8163	1,0647	0,16096	0,73558
	Asimetría	-0,264 (S)	-0,200 (S)	0,681 (AP)	0,550 (AP)	0,507 (AP)
	Curtosis	-0,988 (PC)	-1,412 (PC)	1,092 (LC)	-0,336 (MC)	1,162 (LC)
No retoc.	Media	38,57	15,32	5,3	2,5413	3,1657
	Máx.	45,8	21,2	7,9	2,82	4,59
	Mín.	28,2	12,3	2,9	2,12	1,82
	Recuento	6	6	6	6	6
	σ	6,5307	3,1186	1,9089	0,31410	1,01203
	Asimetría	-0,785 (AN)	1,654 (AP)	-0,103 (S)	-0,882 (AN)	0,057 (S)
	Curtosis	-0,334 (MC)	3,357 (LC)	-1,136 (PC)	-1,810 (PC)	-0,981 (PC)
General	Media	36,6	15,79	5,69	2,3365	2,9492
	Máx.	45,8	21,2	8,0	2,82	4,59
	Mín.	25,9	12,3	2,9	2,00	1,75
	Recuento	14	14	14	14	14
	σ	6,1440	2,8626	1,4602	0,29288	0,85036
ANOVA	SC inter-grupos	40,612	2,381	1,562	0,440	0,492
	SC intra-grupos	450,128	104,148	26,155	0,675	8,909
	MC inter-grupos	40,612	2,381	1,562	0,440	0,492
	MC intra-grupos	37,511	8,679	2,180	0,056	0,742
	F	1,083	0,274	0,717	7,835	0,662
	p-valor	0,319	0,610	0,414	0,016	0,432
	Coficiente η^2	-	-	-	0,395	-

Tabla IV.6.41. La Viña, nivel VII. Principales variables tipométricas de las láminas completas en sílex: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos).

Comenzando esta caracterización por las informaciones obtenidas a partir de los ejemplares completos, es importante atender en primer lugar a los valores de los índices de alargamiento y carenado, que definen globalmente estos soportes como módulos aplanados (IC media = 2,95; σ = 0,85) y de alargamiento relativamente moderado (IA media = 2,34; σ = 0,29), pudiendo reseñarse algunos datos de interés:

-El índice de carenado se sitúa entre 2-4 en el 71,4% de las láminas completas, que se conforman así como soportes aplanados; el resto se distribuye entre módulos espesos (un 14,3% tiene un IC inferior a 2) y muy planos (un 14,3% tiene un IC superior a 4). Esta repartición se mantiene semejante si se atiende separadamente a las series de piezas brutas y retocadas, estando dominadas ambas por los módulos aplanados, que representan un 75% de los útiles y un 66,7% de las láminas brutas; en sendos conjuntos el resto de soportes se caracteriza a partes iguales como módulos espesos o muy planos. Por otra parte, a

pesar de que los restos de talla ofrecen un índice de carenado medio ligeramente superior al calculado para los útiles (IC media útiles = 2,79; IC media restos de talla = 3,17), los valores de la asimetría y la curtosis llevan a minimizar estas diferencias, hecho éste confirmado por el resultado de la prueba del ANOVA, que indica la inexistencia de divergencias importantes en este sentido (p-valor = 0,432).

-El índice de alargamiento se sitúa en todos los casos entre 2-3, ofreciendo un valor máximo de 2,82. En este caso, la prueba del ANOVA informa de diferencias estadísticamente significativas entre las láminas brutas y las retocadas (p-valor = 0,016; coeficiente $\eta^2 = 0,395$), mostrando estas últimas un índice de alargamiento medio inferior: IA media útiles = 2,18 ($\sigma = 0,16$); IA media restos de talla = 2,54 ($\sigma = 0,31$); cabe suponer, por tanto, una selección preferente de las láminas de módulo menos alargado para la configuración de útiles, si bien el escaso número de ejemplares completos obliga a relativizar el alcance de las pruebas estadísticas de contraste.

No han podido atestigüarse, por otro lado, diferencias relevantes vinculadas a la longitud, anchura y espesor de estos soportes, que pueden definirse del modo siguiente:

-Longitud: oscila entre ~26-46mm, ofreciendo un valor medio de 36,6mm ($\sigma = 6,14$); las piezas se concentran mayoritariamente entre 30-40mm (n = 7; 50% de las láminas completas), siendo menor la proporción de láminas por encima de los 40mm (n = 5; 35,7%) y por debajo de los 30mm (14,3%). Entre los fragmentos, sólo un 16,9% supera los 40mm de longitud (8 útiles y 3 restos de talla), correspondiéndose los valores superiores con elementos retocados (3 de ellos superan los 50mm, incluyendo uno situado entre 60-70mm).

-Anchura: se mueve en un intervalo de ~12-21mm, siendo su media de 15,8mm ($\sigma = 2,86$); existe entre las completas una proporción idéntica de láminas inferiores a los 15mm de anchura y comprendidas entre 15-20mm (6 ejemplares de cada tipo), mientras que sólo dos de ellas ofrecen una anchura igual o superior a los 20mm. Del mismo modo, los fragmentos se concentran entre 12-20mm, atestigüándose sólo un 15,4% por encima de este último valor (8 útiles y 2 restos de talla se sitúan entre 20-30mm).

-Espesor: se sitúa entre ~3-8mm, siendo su media de 5,69mm ($\sigma = 1,46$). Sólo uno de los fragmentos supera los 10mm de espesor, correspondiéndose en este caso con una lámina bruta.

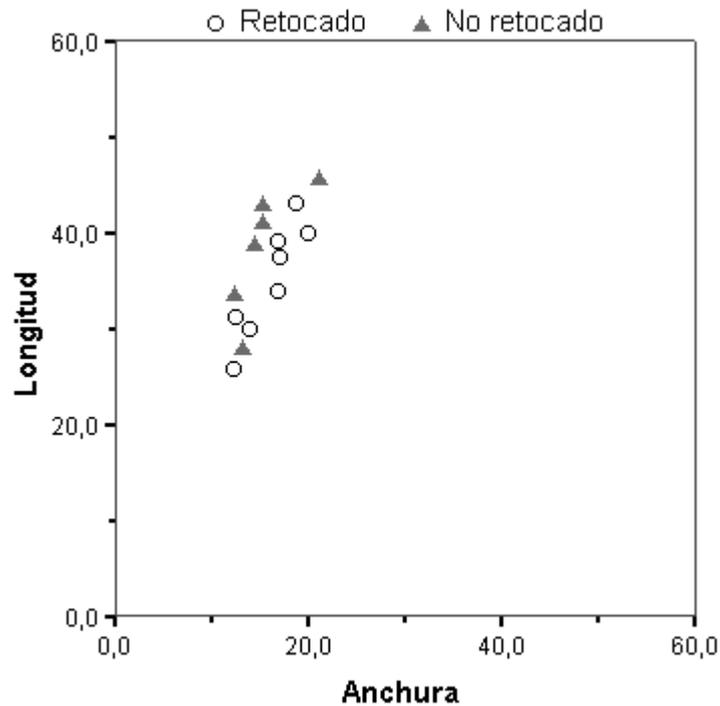


Figura IV.6.20. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las láminas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

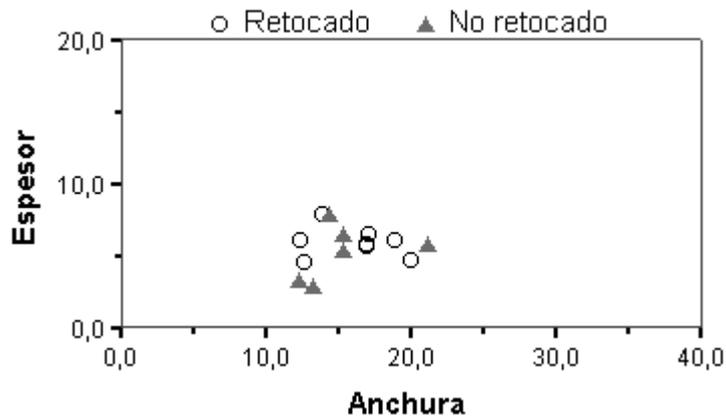


Figura IV.6.21. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las láminas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

Los soportes laminares en sílex se definen, pues, por constituirse mayoritariamente como productos aplanados con un alargamiento moderado, concentrándose su anchura de modo preferente por debajo de los 20mm, mientras que su espesor es casi siempre inferior a los 10mm; su longitud resulta más difícil de valorar dada la destacada proporción de fragmentos transversales, pudiendo señalarse únicamente que los ejemplares completos rara vez superan los 40mm. Por otra parte, la comparación entre piezas brutas y retocadas sólo ha proporcionado resultados

relevantes en relación con el índice de alargamiento (que es significativamente superior entre los soportes no retocados).

Los valores tipométricos de estos soportes encajan bien con los negativos conservados en los escasos núcleos laminares recuperados en la colección (1 ejemplar sobre filo y 1 ejemplar mixto, ambos en sílex de Piedramuelle) y con algunas de las extracciones de las bases de lascado laminares/microlaminares (ejemplares sobre filo, prismáticos y sobre frente). En efecto, según se ha expuesto en el apartado IV.6.3.1, el núcleo laminar sobre filo dio lugar a soportes de hasta ~40mm de longitud y entre ~16-17mm de anchura, mientras que el ejemplar laminar mixto conserva negativos de hasta ~55mm de longitud y ~23mm de anchura máxima; por su parte, las bases laminares/microlaminares muestran extracciones que llegan a alcanzar ~38mm de longitud y ~17mm de anchura.

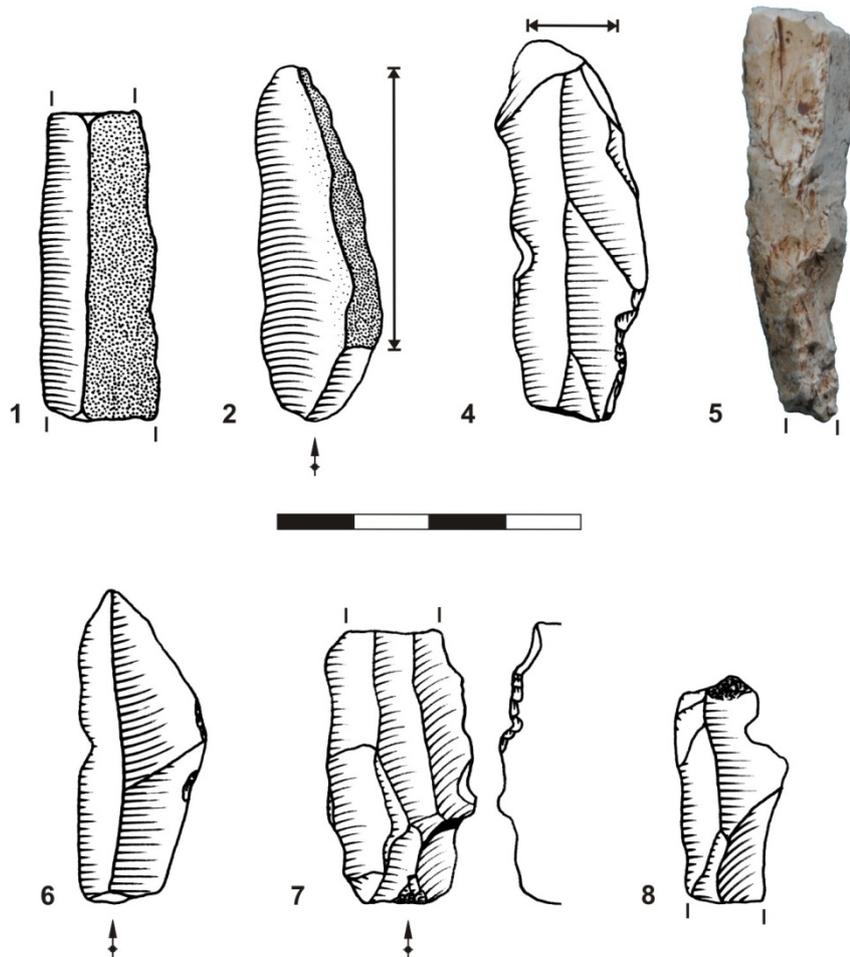


Figura IV.6.22. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en sílex: láminas. 1: cortical; 2-3: desbordantes; 5: arista; 6-8: cortantes. Las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento; el talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Su producción responde, por otra parte, a una gestión preferentemente unipolar, hecho éste que ha quedado reflejado tanto en los núcleos conservados como en las morfologías dorsales de este tipo de elementos, predominando los negativos unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte; así pues, sólo parece haberse recurrido secundariamente al empleo de dos planos de percusión opuestos (morfologías dorsales bipolares o unipolares de sentido opuesto al de lascado). Los procesos de configuración y mantenimiento de la superficie de lascado de los núcleos laminares se llevaron a cabo principalmente mediante la extracción de láminas desbordantes y elementos de arista, si bien pueden asociarse también a este tipo de tareas algunas lascas cortantes y desbordantes.

Finalmente, la preparación de las plataformas destinadas a recibir el impacto de la percusión no parece haber sido sistemática, ya que el índice liso-cortical es dominante en la serie (Í. liso-cortical: 61,1), sobresaliendo de modo singular los talones lisos, que representan un 38,9% de aquéllos que se preservan completos; no obstante, el porcentaje de talones diedros y facetados es también importante (Í. facetado: 38,9; Í. facetado estricto: 19,7) (ver tabla IV.6.40). Estos datos son, por otra parte, congruentes con lo testimoniado entre las bases de lascado, en que dominan los planos de percusión lisos y corticales, siendo menor la aparición de superficies facetadas.

-Grupo tecnológico 3: Laminillas: los soportes microlaminares son los más abundantes entre los productos de lascado en sílex, constituyendo un 51,9% del total de éstos (n = 190: 31 en Piedramuelle, 36 en Piloña, 1 en sílex Flysch y 122 en tipos silíceos indeterminados); además, debe recordarse que este grupo tecnológico guarda en la serie una vinculación positiva con las materias primas silíceas, las cuales aportan el 73,9% del conjunto global de laminillas de la muestra estudiada.

Al igual que ocurría con las láminas silíceas, los elementos microlaminares en este material configuran un porcentaje importante de los útiles de la colección, ya que 64 de ellos son susceptibles de ser catalogados en las listas tipológicas al uso (16,2% del total de útiles). Por otra parte, existen nuevamente una serie de datos que hacen sospechar que estas piezas pudieron haber sido empleadas en gran medida en estado bruto, como es el propio volumen de ejemplares sin retocar, que contrasta con la configuración preferente de las bases de lascado como núcleos microlaminares, la identificación de evidencias macroscópicas de uso en algunas de las laminillas de resto de talla y el reconocimiento en algunos de los fragmentos brutos de algunas

superficies de fractura que sugieren su empleo para distintos tipos de actividades⁵³. Resulta, pues, evidente que el aprovechamiento de los productos microlaminares en sílex fue muy importante en este estrato, siendo empleados con toda probabilidad para la realización de tareas diversas.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	3	4,7	30,0	7	5,6	70,0	10	5,3
Desbordantes	8	12,5	19,5	33	26,2	80,5	41	21,6
Arista	2	3,1	9,1	20	15,9	90,9	22	11,6
Cortantes	51	79,7	43,6	66	52,4	56,4	117	61,6
Total	64	100,0	33,7	126	100,0	66,3	190	100,0

Tabla IV.6.42. La Viña, nivel VII. Distribución de las laminillas retocadas y no retocadas en sílex por subgrupos tecnológicos.

		CORTICAL	DESBORD.	ARISTA	CORTANTE	TOTAL
Retocados	Recuento	3	8	2	51	64
	Frecuencia esperada	3,4	13,8	7,4	39,4	64,0
	% fila	4,7	12,5	3,1	79,7	100,0
	% columna	30,0	19,5	9,1	43,6	33,7
	Residuos	-0,4	-5,8	-5,4	11,6	
	Residuos corregidos	-0,3	-2,2	-2,6	3,7	
No retocados	Recuento	7	33	20	66	126
	Frecuencia esperada	6,6	27,2	14,6	77,6	126,0
	% fila	5,6	26,2	15,9	52,4	100,0
	% columna	70,0	80,5	90,9	56,4	66,3
	Residuos	0,4	5,8	5,4	-11,6	
	Residuos corregidos	0,3	2,2	2,6	-3,7	
Total	Recuento	10	41	22	117	190
	% fila	5,3	21,6	11,6	61,6	100,0

Tabla IV.6.43. La Viña, nivel VII. Laminillas en sílex. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	14,843	3	0,002	φ	0,280	0,002
Razón de verosimilitudes	16,427	3	0,001	V de Cramer	0,280	0,002
Nº de casos válidos	190				190	

* 1 casilla tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (12,5%). La frecuencia mínima esperada es 3,37.

Tabla IV.6.44. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla IV.6.43.

⁵³ Se han identificado fracturas complejas asociables a un uso como elementos de proyectil en 8 laminillas brutas; el resto presenta superficies de fractura indeterminadas, actuales, térmicas, transversales en cono o simples en flexión.

Pasando ya a caracterizar su configuración tecnológica interna, el primer aspecto a tener en cuenta es el relacionado con la representación respectiva de los distintos subgrupos tecnológicos; en este sentido se destacan con claridad las laminillas cortantes, que son dominantes tanto en la distribución general como en la constatada para los ejemplares brutos y retocados: las cortantes suponen un 61,6% del total de laminillas (n = 117), conformando un 79,7% de las retocadas y un 52,4% de las conservadas en estado bruto. Tras ellas se posicionan los ejemplares desbordantes (n = 41; 21,6%), de arista (n = 22; 11,6%) y corticales (n = 10; 5,3%). La comparación estadística de los porcentajes de cada subgrupo en relación con el carácter bruto/retocado del soporte ha llevado a documentar la existencia de diferencias significativas ($X^2 = 14,843$; p-valor = 0,002. V de Cramer = 0,280; p-valor = 0,002) que hablan de una selección preferente de las morfologías cortantes para la configuración de útiles (residuos corregidos = 3,7), mientras que los tipos desbordantes y de arista tienden a ser desechados a la hora configurar piezas retocadas, no existiendo divergencias importantes en lo que respecta a los soportes corticales (ver valores de los residuos corregidos en la tabla IV.6.43).

La clasificación de estos productos por categorías tecnológicas y principales variedades síliceas ha quedado expuesta ya en la tabla IV.6.30, que se constituye como una referencia fundamental para abordar el estudio particular de los subgrupos tecnológicos.

-Laminillas corticales: con 10 ejemplares, aportan sólo el 5,3% del conjunto, reconociéndose 3 piezas en sílex de Piedramuelle (1 útil y 2 restos de talla), 3 en Piloña (2 útiles y 1 resto de talla) y 4 en variedades indeterminadas (todas ellas en estado bruto).

Todos estos productos se constituyen como elementos semicorticales: 2 LML \geq 50% (ambas en Piedramuelle) y 8 LML $<$ 50% (1 en Piedramuelle, 3 en Piloña y 4 en sílex indeterminado). El análisis de la morfología dorsal de los ejemplares semicorticales $<$ 50% ha permitido reconocer la dirección y sentido de los negativos previos en 7 de las piezas (1 indeterminada), revelando una preeminencia clara de las morfologías unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte (n = 5; 71,4% de las determinadas), con sólo un ejemplar bipolar y otro radial-subradial (ambos en sílex de Piloña); todo ello indica su extracción preferente a partir de un plano de percusión principal, lo que resulta coherente con la localización del córtex residual, que se dispone de modo exclusivo en posición lateral o distal. En lo que respecta a los

talones, sólo se conservan íntegros en 5 de las laminillas corticales, identificándose morfologías de tipo liso (n = 3), cortical (n = 1) y diedro (n = 1) (Í. liso-cortical: 80).

-Laminillas desbordantes: representan un 21,6% de los soportes microlaminares en sílex, incluyéndose entre ellas 6 elementos en Piedramuelle (1 útil y 5 restos de talla), 6 en Piloña (4 útiles y 2 restos de talla), 1 en sílex Flysch (ejemplar retocado) y 28 en tipos silíceos indeterminados (2 útiles y 26 restos de talla).

Internamente debe destacarse la clasificación en esta serie de 2 tabletas de núcleo microlaminar, configuradas respectivamente en sílex de Piloña y sílex indeterminado por alteración. El resto de elementos se define de modo mayoritario por el desarrollo de un desbordamiento longitudinal, identificándose 7 LMLdc (1 en Piedramuelle, 3 en Piloña y 3 en sílex indeterminado) y 28 LMLdl (4 en Piedramuelle, 2 en Piloña, 1 en Flysch y 21 en indeterminados), predominando en ambas categorías los dorsos lateralizados a la izquierda (71,4% de las LMLdc y 67,9% de las LMLdl); mucho menor es la aparición de ejemplares sobrepasados, entre los que se reconocen 1 LMLsc (ejemplar en Piedramuelle) y 3 LMLsl (todas ellas en variedades indeterminadas).

Dejando al margen las tabletas de núcleo, la cara dorsal de estos productos presenta negativos unipolares del mismo sentido que el eje de lascado del soporte en un 64,1% de los casos (n = 25), mientras el resto conserva negativos de dirección longitudinal y sentido indeterminado (n = 13) o bien aparece cubierta por córtex en más del 50% de su superficie (n = 1); estos soportes se integran, en consecuencia, en un esquema de gestión prioritariamente unipolar. Por otro lado, el estudio morfológico de los talones informa una vez más de la preeminencia del índice liso-cortical, ya que un 77,3% de ellos son corticales, lisos, lineales o puntiformes (tabla IV.6.45).

-Laminillas de arista: suponen un 11,6% del total de soportes microlaminares en sílex, englobando 2 ejemplares en Piedramuelle, 2 en Piloña y 18 en variedades indeterminadas. Tal como se ha indicado con anterioridad, estos soportes tienden a ser desechados para la elaboración de útiles, documentándose entre ellos sólo 2 piezas retocadas, correspondiéndose ambas con tipos silíceos indeterminados por alteración química.

Estas piezas se configuran en su mayoría como elementos desbordantes (n = 15; 68,2%. El dorso se lateraliza indistintamente a derecha o izquierda) y la clasificación morfológica de sus talones otorga los índices de facetado y de facetado estricto más elevados de toda la secuencia (Í. facetado: 53,8; Í. facetado estricto: 23,1) (tabla IV.6.45).

-Laminillas cortantes: se integra en este subgrupo un 61,6% de las laminillas síliceas, definiendo un conjunto de 117 piezas que engloba 20 soportes en Piedramuelle, 25 en Piloña y 72 en variedades indeterminadas. Según se ha señalado previamente, este tipo de elementos es seleccionado de manera preferente para la confección de piezas retocadas, aportando un 79,7% del total de útiles sobre laminilla en sílex (n = 51; 14 en Piedramuelle, 13 en Piloña y 24 en tipos síliceos indeterminados).

Su distribución por categorías tecnológicas revela una superioridad evidente de las laminillas unipolares, que suman 68 ejemplares (58,1%. Incluyen 10 en Piedramuelle, 18 en Piloña y 40 en indeterminado) y que conservan casi siempre negativos del mismo sentido que el eje de extracción del soporte, de tal forma que sólo 1 ejemplar en Piloña y otro en sílex indeterminado muestran negativos unipolares de sentido opuesto; junto a ellas se reconocen 10 laminillas bipolares (8,5%. Incluyen 2 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 6 en indeterminado), 1 radial-subradial (0,9%. Ejemplar en Piloña) y 38 indeterminadas (32,5%. Incluyen 8 en Piedramuelle, 4 en Piloña y 26 en indeterminado). Entre los talones se atestigua, por otra parte, un dominio marcado del índice liso-cortical, que engloba un 82,6% de los talones completos (tabla IV.6.45).

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	1	20,0	20,0	3	13,6	60,0				1	2,2	20,0	5	5,8
Liso	3	60,0	11,1	5	22,7	18,5	3	23,1	11,1	16	34,8	59,3	27	31,4
Lineal				6	27,3	27,3	2	15,4	9,1	14	30,4	63,6	22	25,6
Puntiforme				3	13,6	27,3	1	7,7	9,1	7	15,2	63,6	11	12,8
Diedro	1	20,0	11,1	2	9,1	22,2	4	30,8	44,4	2	4,3	22,2	9	10,5
Facetado				3	13,6	25,0	3	23,1	25,0	6	13,0	50,0	12	14,0
Total	5	100,0	5,8	22	100,0	25,6	13	100,0	15,1	46	100,0	53,5	86	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Liso-cort.	4	80,0	6,2	17	77,3	26,2	6	46,2	9,2	38	82,6	58,5	65	75,6
Facetado	1	20,0	4,8	5	22,7	23,8	7	53,8	33,3	8	17,4	38,1	21	24,4
F. estricto	-	-	-	3	13,6	25,0	3	23,1	25,0	6	13,0	50,0	12	14,0

Tabla IV.6.45. La Viña, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las laminillas en sílex, según subgrupos tecnológicos. Sólo 86 laminillas en sílex conservan total o parcialmente su talón, encontrándose en el resto de ejemplares ausente por fractura o suprimido por retoque.

Globalmente, los soportes microlaminares en sílex se caracterizan como piezas cuyo eje longitudinal es casi siempre rectilíneo (84,2%) y cuyo perfil adopta una delineación mayoritariamente recta (83,2%. Un 10,5% tiene un perfil curvo y un 6,3% torcido); además, su sección tiende a ser de tipo triangular (73,2%. Adquieren una importancia mucho menor las trapezoidales y redondeadas, que representan respectivamente un 17,9% y un 8,9%) y las combinaciones de bordes más frecuentes son la recta-recta y

convexa-convexa (suponen un 37,4% y un 33,2% de las laminillas síliceas, respectivamente).

Para profundizar en su caracterización tipométrica se recogen en la tabla IV.6.46 los valores dimensionales básicos de los 25 ejemplares que se conservan completos (7 útiles y 18 restos de talla).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.	Media	19,51	7,81	3,49	2,5323	2,6185
	Máx.	27,1	11,1	6,9	3,12	4,36
	Mín.	11,3	4,8	1,1	2,13	1,36
	Recuento	7	7	7	7	7
	σ	6,6391	2,8316	1,9642	0,35167	0,97778
	Asimetría	-0,239 (S)	-0,103 (S)	0,601 (AP)	0,849 (AP)	0,735 (AP)
	Curtosis	-2,066 (PC)	-2,420 (PC)	0,327 (MC)	-0,251 (MC)	0,811 (LC)
No retoc.	Media	19,83	6,42	4,09	3,2022	1,9878
	Máx.	42,6	11,4	14,3	5,65	3,50
	Mín.	11,1	3,1	1,4	2,00	0,54
	Recuento	18	18	18	18	18
	σ	9,1158	2,2440	3,1281	1,19304	0,87017
	Asimetría	1,513 (AP)	0,943 (AP)	2,340 (AP)	0,777 (AP)	0,531 (AP)
	Curtosis	1,499 (LC)	0,898 (LC)	6,358 (LC)	-0,748 (PC)	-0,492 (MC)
General	Media	19,74	6,81	3,92	3,0146	2,1644
	Máx.	42,6	11,4	14,3	5,65	4,36
	Mín.	11,1	3,1	1,1	2,00	0,54
	Recuento	25	25	25	25	25
	σ	8,3607	2,4457	2,8238	1,06459	0,92676
ANOVA	SC inter-grupos	0,513	9,845	1,868	2,262	2,005
	SC intra-grupos	1677,129	133,714	189,498	24,939	18,609
	MC inter-grupos	0,513	9,845	1,868	2,262	2,005
	MC intra-grupos	72,919	5,814	8,239	1,084	0,809
	F	0,007	1,693	0,227	2,086	2,478
	p-valor	0,934	0,206	0,638	0,162	0,129

Tabla IV.6.46. La Viña, nivel VII. Principales variables tipométricas de las laminillas completas en sílex: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos).

El cálculo de los índices de carenado de estas piezas informa de una ligera superioridad de los módulos espesos, que representan un 52% de la serie (13 de las laminillas completas tienen un IC inferior a 2), si bien adquieren también relevancia los soportes aplanados (un 44% tienen un IC comprendido entre 2-4), mientras que los tipos muy planos están escasamente representados (sólo un 4% tiene un IC superior a 4); la comparación entre laminillas brutas y retocadas ofrece algunas divergencias de interés en este sentido: entre las piezas no retocadas sobresalen claramente los módulos espesos (61,1%. El resto se conforma como soportes aplanados), mientras

que entre los útiles dominan los aplanados (57,1%. Los espesos suponen un 28,6% y los muy planos un 14,3%). En este marco, las medias calculadas para cada uno de estos conjuntos son sensiblemente divergentes: IC útiles media = 2,62 ($\sigma = 0,98$); IC restos de talla media = 1,99 ($\sigma = 0,87$); a pesar de ello, el resultado de la prueba del ANOVA sugiere la inexistencia de diferencias realmente significativas desde el punto de vista estadístico (p-valor = 0,129).

En relación con el índice de alargamiento, se calcula una media general de 3,01 ($\sigma = 1,06$), situándose el valor medio específico de la serie de restos de talla ligeramente por encima de ella (IA media restos de talla = 3,2; $\sigma = 1,19$), mientras que el de los útiles se sitúa por debajo (IA media útiles = 2,53; $\sigma = 0,35$); sea como sea, las pruebas estadísticas de contraste llevan nuevamente a minimizar estas divergencias (p-valor ANOVA = 0,162).

En lo que respecta a las variables de longitud, anchura y espesor, las informaciones aportadas por los soportes que se preservan íntegros puede complementarse con las obtenidas a partir de la clasificación por intervalos de las piezas fragmentadas (todas ellas transversales), pudiendo caracterizarse del modo siguiente:

-Longitud: su media se sitúa en 19,7mm ($\sigma = 8,36$), oscilando en un intervalo de ~11-43mm. Entre ellas abundan los ejemplares inferiores a 25mm, que conforman un 76% de las laminillas completas (n = 19; incluyendo 16 piezas por debajo de los 20mm), siendo muy inferior el recuento de soportes entre 25-30mm (n = 3) y superiores a 30mm (n = 3; el valor máximo documentado es de 42,6mm, siendo éste el único ejemplar que supera los 40mm). Entre los fragmentos, sólo un 13,9% supera los 20mm (n = 23. Incluyen dos fragmentos entre 40-50mm).

-Anchura: se mueve en un intervalo de ~3-11mm, calculándose un valor medio de 6,8mm ($\sigma = 2,45$). Debe destacarse el hecho de que sólo 4 de las laminillas completas superan los 10mm de anchura (16%), predominando ampliamente las inferiores a 7,5mm (n = 17; 68%. Siete de ellas se sitúan por debajo de los 5mm); asimismo, la proporción de fragmentos con anchuras por encima de los 10mm es sólo del 13,3% (n = 22).

-Espesor: la media general es de 3,9mm ($\sigma = 2,82$), moviéndose en un intervalo de ~1-14mm. El 44% de los ejemplares completos se sitúa entre 3-6mm de espesor (n = 11), seguidos en importancia por las laminillas inferiores a 3mm (n = 10; 40%) y con presencia menor de las piezas con espesor superior a 6mm (n = 4; 16%. Sólo

una de ellas supera los 10mm, correspondiéndose con una arista de núcleo microlaminar). Todos los fragmentos ofrecen un espesor inferior a 10mm.

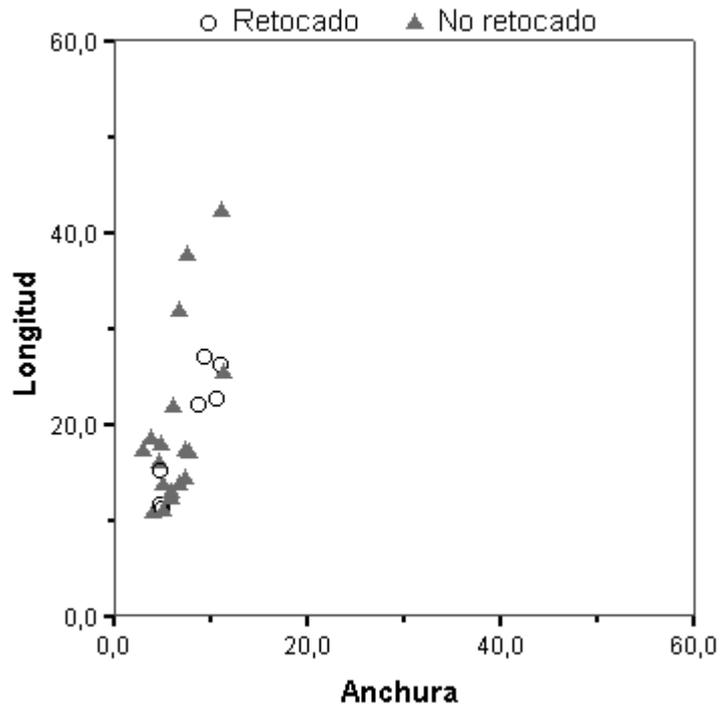


Figura IV.6.23. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las laminillas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

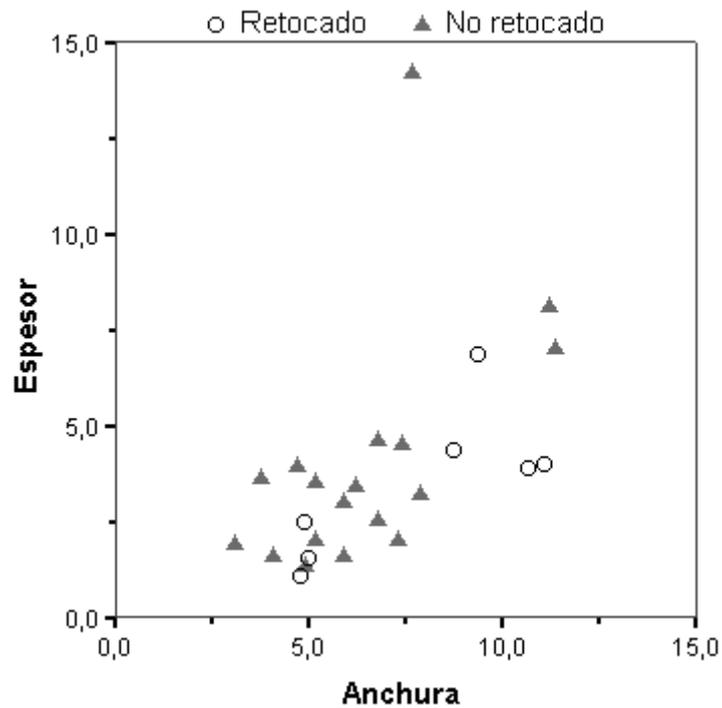


Figura IV.6.24. La Viña, nivel VII. Diagrama de dispersión de las laminillas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

Durante el estudio de estas variables no han podido constatarse variaciones de relevancia en relación con el carácter bruto/retocado de las laminillas, un dato que parece confirmarse a raíz de los resultados de la prueba del ANOVA (p-valor siempre superior a 0,05). No existen, por tanto, evidencias claras que sugieran la selección preferente de determinadas tipometrías para la confección de piezas retocadas, de tal forma que las laminillas en sílex se conforman en su conjunto como soportes preferentemente cortos (< 25mm), cuya anchura tiende a situarse por debajo de los 7,5mm y cuyo espesor es generalmente inferior a 6mm; según se ha visto, la proporción de ejemplares con longitudes, anchuras y/o espesores que escapan de estos criterios es mucho menor.

Las características morfo-tecnológicas y tipométricas definidas para estos soportes guardan coherencia con los negativos conservados en las bases de lascado microlaminares identificadas en la colección lítica del estrato (ejemplares sobre filo, sobre frente, prismáticos y, quizás, mixtos), las cuales reflejan la obtención de laminillas de anchuras que oscilan entre ~3-11mm y cuyas longitudes se sitúan habitualmente por debajo de los 20mm (si bien pueden llegar a alcanzar ~45mm); del mismo modo, algunos de estos productos encajan bien con ciertas extracciones de los núcleos laminares/microlaminares, pudiendo ser resultado de un proceso de reducción continua de éstos o de una producción paralela de ambos tipos de producto.

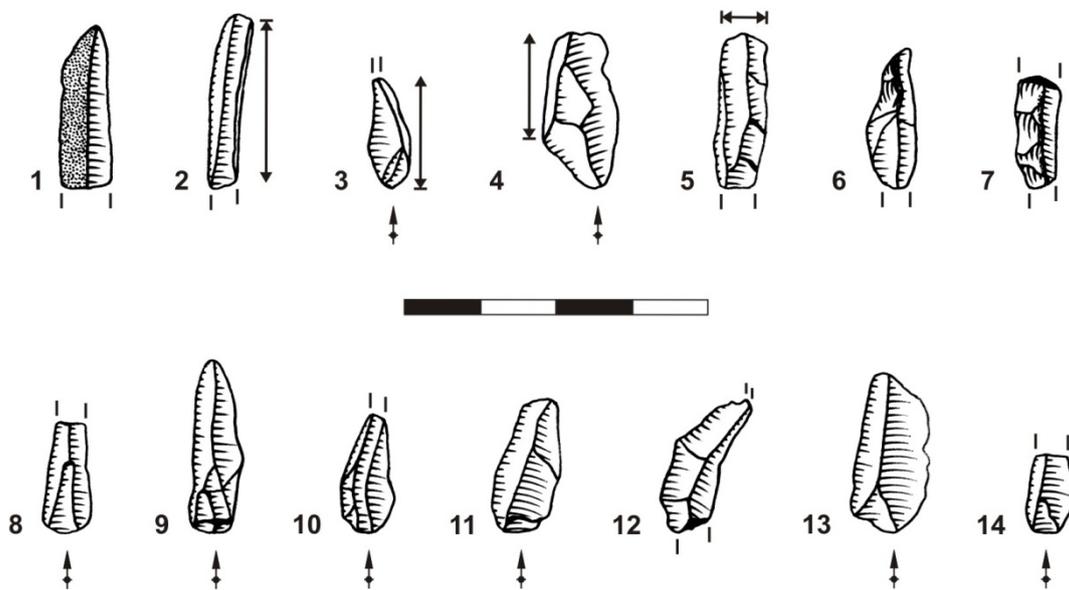


Figura IV.6.25. La Viña, nivel VII. Productos de lascado en sílex: laminillas. 1: cortical; 2-5: desbordantes; 6-7: aristas; 8-14: cortantes. Las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento; el talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

El análisis de estas bases de lascado y el estudio de la morfología dorsal de algunos productos vinculados al acondicionamiento de sus superficies de lascado (lascas fronto-laterales y flancos de núcleo), así como de los propios soportes microlaminares, indica que la producción de laminillas responde a esquemas preferentemente unipolares, siendo escasa la aparición de núcleos de gestión bipolar y de morfologías dorsales bipolares. Las labores de configuración y mantenimiento de la tabla de lascado han quedado atestiguadas gracias a la recuperación de un volumen importante de aristas de núcleo microlaminar y de laminillas desbordantes, contando también con algunas lascas fronto-laterales y flancos de núcleo microlaminar; además, a estos procesos pueden vincularse también sin mayor problema algunas categorías de lascas cortantes y desbordantes.

Por su parte, los planos de percusión de los núcleos destinados a la obtención de laminillas no parecen haber experimentado una preparación sistemática, de tal forma que el 75,6% de los talones son corticales, lisos, lineales o puntiformes (tabla IV.6.45), si bien es cierto que algunas bases de lascado conservan plataformas facetadas, incluyendo algunas truncaduras claramente definidas. Debe reseñarse, por último, la recuperación de 4 tabletas de núcleo microlaminar, las cuales testimonian procesos de reavivado de estas superficies.

IV.6.3.3. Desechos de talla:

Esta clase tecnológica engloba 611 piezas, las cuales suponen un 60,3% de los objetos transformados-tallados en sílex y un 35% del total de desechos de talla de la muestra estudiada.

Su clasificación interna por categorías tecnológicas evidencia una marcada superioridad de las piezas identificadas como lascas inferiores a 25mm, que aportan un 93,8% de la serie, incluyendo 86 ejemplares en Piedramuelle, 121 en Piloña y 366 en variedades síliceas indeterminadas; frente a ellas, los fragmentos indeterminados representan sólo un 6,2% de los desechos de talla en sílex, con 14 elementos en Piedramuelle, 2 en Piloña y 22 en tipos síliceos indeterminados. En este marco, si se atiende de modo concreto a la aportación de esta clase tecnológica a las dos variedades síliceas principales del conjunto lítico, se comprueba que los desechos de talla conforman un 47,6% del total de piezas en Piedramuelle, ascendiendo este porcentaje hasta el 62,4% en el caso del sílex de Piloña.

Esta serie incluye 62 piezas susceptibles de ser catalogadas en las listas tipológicas al uso: 54 lascas inferiores a 25mm (7 en Piedramuelle, 18 en Piloña, y 29

en sílex indeterminado) y 7 fragmentos indeterminados (2 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 3 en sílex indeterminado).

	L < 25			FI			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Piedramuelle	86	15,0	86,0	14	36,8	14,0	100	16,4
Piloña	121	21,1	98,4	2	5,3	1,6	123	20,1
Indeterminado	66	11,5	93,0	5	13,2	7,0	71	11,6
Indeterminado por alteración	300	52,4	94,6	17	44,7	5,4	317	51,9
Total	573	100,0	93,8	38	100,0	6,2	611	100,0

Tabla IV.6.47. La Viña, nivel VII. Distribución de los desechos de talla en sílex por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm; FI: fragmento indeterminado) y principales variedades silíceas.

IV.6.4. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: OTRAS MATERIAS PRIMAS.

El análisis tecnológico de la colección debe completarse con una breve valoración del escueto conjunto de elementos configurados sobre materias primas diferentes al sílex y la cuarcita. En total, se han recuperado en la muestra estudiada 100 piezas en cuarzo/cristal de roca y 11 en arenisca/en cuarzo-arenisca, representando en su conjunto un 4,1% de los objetos transformados-tallados; entre ellas se incluyen 21 productos de lascado y 90 desechos de talla, estando por completo ausentes las bases de lascado.

IV.6.4.1. Productos de lascado:

Pertencen a esta clase tecnológica 19 objetos en cuarzo/cristal de roca y 2 en arenisca/cuarzo-arenisca, aportando un 2,4% de los productos de lascado de la colección; la clasificación de estas piezas por grupos, subgrupos y categorías tecnológicas ha sido recogida en las tablas IV.6.8 y VI.6.11.

-Lascas: se contabilizan 11 soportes de este tipo en cuarzo/cristal de roca (4 de ellos retocados) y 2 en arenisca/cuarzo-arenisca (ambos en estado bruto).

-Cuarzo: esta materia prima aporta 2 lascas corticales ($L \geq 50\%$), 4 desbordantes (2 Lepd, 1 Lcdd y 1 Lda) y 5 cortantes (3 Li, 1 Lu y 1 Lfl). Dentro de este conjunto debe destacarse en primer lugar la identificación de 1 lasca fronto-lateral, que testimonia procesos de limpieza o acondicionamiento de la tabla de lascado de núcleos secantes de producción microlaminar, ofreciendo una morfología dorsal longitudinal en la que se reconocen negativos de sentido bipolar; el resto de las categorías tecnológicas representadas encaja bien con el desarrollo de distintos

esquemas operativos (lenticulares o secantes, orientados a la producción de lascas o laminar/microlaminar) y su morfología dorsal no proporciona información excesivamente relevante, siendo casi siempre indeterminada o cortical, de tal forma que sólo una de las lascas con extremo proximal desbordante muestra negativos radiales-subradiales, mientras que la lasca unipolar presenta negativos unipolares de sentido idéntico al eje de lascado del soporte. En lo que respecta a sus talones, el 75% de aquéllos que se preservan completos es de morfología lisa, conformándose el resto como diedros.

-Arenisca/cuarzo-arenisca: se conserva una lasca de decorticado 100% y una lasca con dorso cortical, constituyéndose con toda probabilidad como extracciones de testado de nódulos o como levantamientos involuntarios provocados por el uso como elemento de percusión de los cantos en este tipo de material.

-Laminillas: se conservan en la serie 8 soportes microlaminares brutos en cuarzo/cristal de roca, incluyendo 1 laminilla cortical (LML < 50%), 2 desbordantes (LMLdl) y 5 cortantes (4LMLu y 1 LMLb). La morfología dorsal de estas laminillas es preferentemente unipolar con negativos del mismo sentido que el eje de extracción del soporte, atestiguándose una única pieza de tipo bipolar y otra indeterminada; por su parte, los cuatro talones conservados presentan morfologías diversas: 2 lisos, 1 puntiforme y 1 diedro.

Sólo dos de estas piezas se preservan completas, ofreciendo una longitud inferior a los 20mm, una anchura comprendida entre 6-9mm y un espesor que ronda los 3mm; el resto se constituye como fragmentos transversales que muestran en todo caso superficies de fracturas netas en flexión (subtipo 2d) y cuya anchura tiende a mantenerse por debajo de los 10mm (sólo dos soportes superan ligeramente esta cifra). Morfológicamente, las laminillas en cuarzo desarrollan un perfil preferentemente recto y un eje longitudinal rectilíneo o ligeramente torcido, siendo su sección casi siempre triangular y sus bordes siempre rectos o convexos.

IV.6.4.2. Desechos de talla:

Se clasifican en esta clase tecnológica 81 elementos en cuarzo/cristal de roca, 9 en arenisca/cuarzo-arenisca, conformando así una serie de 90 piezas que suponen un 5,2% del total de desechos de talla de la muestra estudiada y un 81,1% de los objetos configurados en materias primas distintas a la cuarcita y el sílex; internamente, existe una superioridad marcada de las lascas inferiores a 25mm (n = 69; 66 en

cuarzo/cristal de roca y 3 en arenisca/cuarzo-arenisca) sobre los fragmentos indeterminados (n = 21; 15 en cuarzo/cristal de roca y 6 en arenisca/cuarzo-arenisca).

Sólo 6 soportes en cuarzo/cristal se constituyen como piezas tipologizables (5 lascas inferiores a 25mm y 1 fragmento indeterminado). Además, al valorar esta serie es importante dejar constancia de que, de un modo semejante a lo expuesto para los productos de lascado, los desechos de talla en arenisca/cuarzo-arenisca pueden conformarse en gran medida como extracciones derivadas de labores de percusión.

IV.6.5. ESTUDIO TIPOLOGICO DEL CONJUNTO LÍTICO:

Se han recuperado en la colección lítica de este estrato 394 útiles entre los que se incluyen 17 bases de lascado susceptibles de ser clasificadas en las listas tipológicas comúnmente empleadas (10 de ellas se configuran como productos-base de lascado), 299 productos de lascado y 78 desechos de talla. Según se ha visto en la presentación del conjunto lítico, los productos de lascado se seleccionan de manera preferente para la elaboración de piezas retocadas frente a los elementos de desecho de talla (tablas IV.6.5-IV.6.6), aportando un 75,9% del conjunto de útiles (este porcentaje aumenta hasta el 78,4% si se tienen en cuenta también los productos de lascado transformados en bases de lascado).

	LASCA			LÁMINA			LAMINILLA			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	34	19,9	77,3	7	11,7	15,9	3	4,4	6,8	44	14,7
Desbordante	67	39,2	77,0	12	20,0	13,8	8	11,8	9,2	87	29,1
Arista	3	1,8	42,9	2	3,3	28,6	2	2,9	28,6	7	2,3
Cortante	67	39,2	41,6	39	65,0	24,2	55	80,9	34,2	161	53,8
Total	171	100,0	57,2	60	100,0	20,1	68	100,0	22,7	299	100,0

Tabla IV.6.48. La Viña, nivel VII. Distribución de las piezas retocadas sobre producto de lascado, según grupos y subgrupos tecnológicos.

Entre ellos se atestigua una representación mayor de los soportes de tipo lasca sobre los laminares *sensu lato* (tabla IV.6.48): en efecto, se contabilizan 171 útiles sobre lasca (107 en cuarcita, 60 en sílex y 4 en cuarzo) que suponen un 57,2% de los productos de lascado retocados y un 43,4% del total de útiles; junto a ellos se reconocen 60 láminas retocadas (20 en cuarcita y 40 en sílex; aportan un 15,2% del total de útiles) y 68 útiles sobre laminilla (4 en cuarcita y 64 en sílex; aportan un 17,3% del total de útiles). Las pruebas estadísticas de contraste revelan, por otro lado, una influencia débil del tipo de soporte sobre el carácter bruto/retocado de las piezas ($X^2 = 10,004$; p-valor = 0,007. V de Cramer = 0,107; p-valor = 0,007), manifestándose ésta

exclusivamente en un recuento inferior al esperado de las laminillas entre los productos retocados (tablas IV.6.49-IV.6.50).

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Lasca	Recuento	171	293	464
	Frecuencia esperada	158,7	305,3	464,0
	% fila	36,9	63,1	100,0
	% columna	57,2	51,0	53,1
	Residuos	12,3	-12,3	
	Residuos corregidos	1,8	-1,8	
Lámina	Recuento	60	93	153
	Frecuencia esperada	52,3	100,7	153,0
	% fila	39,2	60,8	100,0
	% columna	20,1	16,2	17,5
	Residuos	7,7	-7,7	
	Residuos corregidos	1,4	-1,4	
Laminilla	Recuento	68	189	257
	Frecuencia esperada	87,9	169,1	257,0
	% fila	26,5	73,5	100,0
	% columna	22,7	32,9	29,4
	Residuos	-19,9	19,9	464
	Residuos corregidos	-3,1	3,1	464,0
Total	Recuento	299	575	874
	% fila	34,2	65,8	100,0

Tabla IV.6.49. La Viña, nivel VII. Tabla de contingencia grupo tecnológico * retocado/no retocado.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	10,004	2	0,007	φ	0,107	0,007
Razón de verosimilitudes	10,250	2	0,006	V de Cramer	0,107	0,007
Nº de casos válidos	874				874	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 52,34.

Tabla IV.6.50. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla IV.6.49.

Entre los subgrupos tecnológicos predominan los cortantes (n = 161; 53,8% de los productos de lascado retocados), siendo importante señalar que, si bien no han podido documentarse divergencias globales de significación estadística en su distribución (X² = 6,155; p-valor = 0,104. Ver tablas IV.6.51-IV.6.52), a lo largo del estudio tecnológico de la serie lítica se han advertido diferencias asociadas a las laminillas en sílex (las laminillas cortantes en sílex se seleccionan mayoritariamente para la configuración de útiles en detrimento de las laminillas desbordantes y de arista).

Tras los productos de lascado, los desechos de talla son la segunda clase tecnológica que aporta un mayor número de elementos retocados, contabilizándose 69

útiles sobre lasca inferior a 25mm y 9 sobre fragmento indeterminado, representando en su conjunto un 19,8% del total de piezas tipologizables; finalmente, la serie se completa con 17 bases de lascado cuyas características permiten su inclusión en las clasificaciones tipológicas comúnmente empleadas, englobándose entre ellas 10 ejemplares configurados sobre producto de lascado (productos-base de lascado), 3 sobre nódulo (canto o plaqueta) y 4 sobre fragmento indeterminado/diaclásico, aportando así un 4,3% del conjunto de útiles.

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Cortical	Recuento	44	84	128
	Frecuencia esperada	43,8	84,2	128,0
	% fila	34,4	65,6	100,0
	% columna	14,7	14,6	14,6
	Residuos	0,2	-0,2	
	Residuos corregidos	0,0	0,0	
Desbordante	Recuento	87	190	277
	Frecuencia esperada	94,8	182,2	277,0
	% fila	31,4	68,6	100,0
	% columna	29,1	33,0	31,7
	Residuos	-7,8	7,8	
	Residuos corregidos	-1,2	1,2	
Arista	Recuento	7	29	36
	Frecuencia esperada	12,3	23,7	36,0
	% fila	19,4	80,6	100,0
	% columna	2,3	5,0	4,1
	Residuos	-5,3	5,3	
	Residuos corregidos	-1,9	1,9	
Cortante	Recuento	161	272	433
	Frecuencia esperada	148,1	284,9	433,0
	% fila	37,2	62,8	100,0
	% columna	53,8	47,3	49,5
	Residuos	12,9	-12,9	
	Residuos corregidos	1,8	-1,8	
Total	Recuento	299	575	874
	% fila	34,2	65,8	100,0

Tabla IV.6.51. La Viña, nivel VII. Tabla de contingencia subgrupo tecnológico * retocado/no retocado.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	6,155	3	0,104
Razón de verosimilitudes	6,494	3	0,090
Nº de casos válidos	874		

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,32.

Tabla IV.6.52. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación de la tabla IV.6.51.

Atendiendo a la distribución de los soportes retocados en relación con las materias primas, llama la atención el reducido volumen de útiles en cuarcita, que representa sólo un 36,8% de la serie tipologizable (n = 145; 131 sobre producto de lascado, 11 sobre desecho de talla y 3 bases de lascado) a pesar de conformar un 58,4% del conjunto global de objetos transformados-tallados; por el contrario, el sílex aporta un 60,7% de las piezas retocadas (n = 239; 164 sobre producto de lascado, 61 sobre desecho de talla y 14 bases de lascado tipologizables) a pesar de que su representación global en el conjunto lítico es muy inferior a la de la cuarcita (conforma un 37,% de los objetos transformados-tallados). Estos datos se explican por el desarrollo de una influencia de carácter débil de la materia prima sobre el carácter bruto/retocado de las piezas ($X^2 = 105,524$; p-valor = 0,000. V de Cramer = 0,198; p-valor = 0,000), testimoniándose un recuento superior al esperado de los materiales silíceos entre los útiles (frecuencia esperada = 10,3) que refleja su selección prioritaria para la configuración de elementos retocados; entre las variedades silíceas se reconocen, por otro lado, 62 útiles en Piedramuelle, 66 en Piloña, 2 en sílex Flysch y 1 en sílex de caliza de montaña, correspondiéndose los 108 elementos restantes con tipos silíceos indeterminados. En este contexto, el recuento inferior al esperado de las piezas retocadas en cuarcita (frecuencia esperada = -9,4) indica que esta materia prima tiende a ser desechada a la hora de confeccionar elementos retocados; no existen, por último, diferencias de relevancia en lo que respecta a la distribución del resto de materiales, habiéndose recuperado solamente 10 útiles en cuarzo/cristal de roca (4 sobre producto de lascado y 6 sobre desechos de talla; suponen un 2,5% del total de útiles) (tablas IV.6.53-IV.6.54).

		CUARCITA	SÍLEX	CUARZO	TOTAL
Retocadas	Recuento	145	239	10	394
	Frecuencia esperada	230,0	147,8	16,2	394,0
	% fila	36,8	60,7	2,5	100,0
	% columna	9,2	23,6	9,0	14,6
	Residuos	-85,0	91,2	-6,2	
	Residuos corregidos	-9,4	10,3	-1,7	
No retocadas	Recuento	1432	774	101	2307
	Frecuencia esperada	1347,0	865,2	94,8	2307,0
	% fila	62,1	33,6	4,4	100,0
	% columna	90,8	76,4	91,0	85,4
	Residuos	85,0	-91,2	6,2	
	Residuos corregidos	9,4	-10,3	1,7	
Total	Recuento	1577	1013	111	2701
	% fila	58,4	37,5	4,1	100,0

Tabla IV.6.53. La Viña, nivel VII. Tabla de contingencia retocados/no retocados * materia prima.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	105,524	2	0,000	φ	0,198	0,000
Razón de verosimilitudes	101,984	2	0,000	V de Cramer	0,198	0,000
Nº de casos válidos	2701				2701	

* 0 casillas tiene una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,19.

Tabla IV.6.54. La Viña, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla IV.6.53.

Cabe hablar, en definitiva, de una serie de útiles determinada por la utilización mayoritaria y preferente de productos de lascado y de materias primas silíceas para su configuración. En lo que concierne a su definición tipológica propiamente dicha, se observa una vez más cómo esta colección ofrece una diversidad importante de morfotipos, cuyo estudio se abordará a partir de su inclusión en grandes grupos tipológicos, prestando siempre atención a los principales rasgos tecnológicos de los soportes sobre los que se configuran, a las materias primas empleadas de modo prioritario para su elaboración y, por supuesto, a las características definitorias del retoque.

-Raspadores: la representación de este grupo tipológico aumenta sólo ligeramente con respecto al estrato infrayacente, atestiguándose en este caso un total de 24 raspadores que suponen un 6,1% de la serie tipologizable frente al 5,5% del nivel VIII. Internamente se identifican entre ellos 9 raspadores simples (3 de ellos atípicos), 4 sobre lasca o lámina retocada, 1 en abanico, 1 sobre lasca, 1 unguiforme, 5 carenados atípicos, 1 espeso en hocico/hombreira y 2 planos en hocico/hombreira; esta clasificación supone, por otra parte, que el índice de raspador auriñaciense ofrezca también un valor algo superior al del estrato previo (IGa estrato VII = 2; IGa estrato VIII = 1,4).

Para la elaboración de este tipo de útiles se emplean exclusivamente soportes de cuarcita y sílex, predominando levemente esta última materia prima: 11 raspadores en cuarcita y 13 en sílex (5 en Piedramuelle, 3 en Piloña y 5 en tipos silíceos indeterminados). En lo que respecta al tipo de soporte, sobresalen ampliamente los productos de lascado, que incluyen 13 lascas (8 cortantes, 3 desbordantes y 2 corticales), 4 láminas (3 cortantes y 1 desbordante) y 1 laminilla (ejemplar cortante), completándose el conjunto con 2 raspadores sobre desecho de talla (se trata en ambos casos de lascas inferiores a 25mm) y 4 bases de lascado cuyos rasgos permiten su catalogación como raspadores carenados atípicos (1 sobre nódulo, 1 sobre producto de lascado y 2 sobre fragmento indeterminado).

	CUARCITA			SÍLEX			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
1. R. Simple	3	27,3	50,0	3	23,1	50,0	6	25,0
2. R. Atípico	2	18,2	66,7	1	7,7	33,3	3	12,5
5. R. sb L/LM retocada	2	18,2	50,0	2	15,4	50,0	4	16,7
7. R. En abanico	1	9,1	100,0				1	4,17
8. R. Sb lasca	1	9,1	100,0				1	4,17
10. R. Unguiforme				1	7,7	100,0	1	4,17
12. R. Carenado Atípico	2	18,2	40,0	3	23,1	60,0	5	20,8
13. R. Espeso en hocico				1	7,7	100,0	1	4,17
14. R. Plano en hocico				2	15,4	100,0	2	8,3
Total	11	100,0	45,8	13	100,0	54,2	24	100,0

Tabla IV.6.55. La Viña, nivel VII. Clasificación por morfotipos y grandes grupos litológicos de los raspadores.

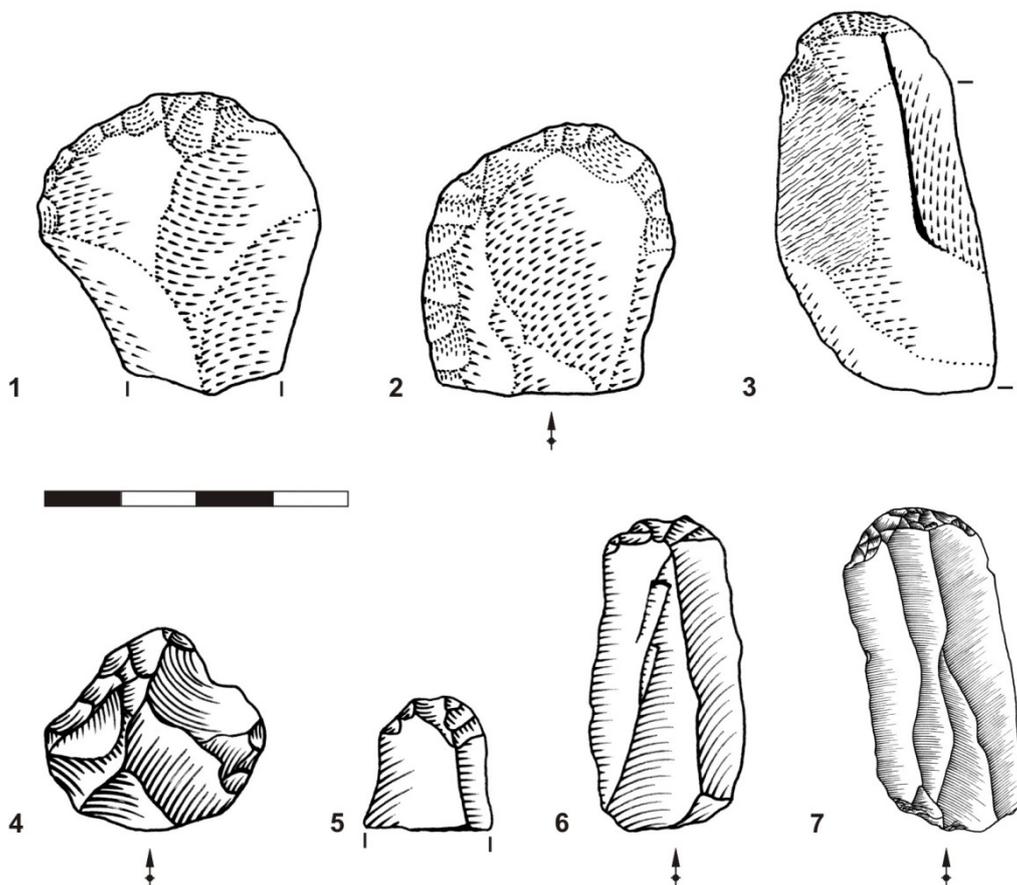


Figura IV.6.26. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: raspadores.

Tipológicamente, estas piezas se caracterizan por presentar un frente de raspador localizado preferentemente en posición distal y que ha sido definido por medio de retoque simple, profundo y casi siempre directo (sólo una pieza muestra un frente ejecutado con retoque inverso, siendo en otro ejemplar alternante), si bien hay que tener en cuenta que algunas de las bases de lascado clasificables como raspadores

carenados ofrecen en los momentos finales de su explotación un ángulo relativamente abrupto entre la tabla de lascado y el plano de percusión. Además, es importante dejar constancia de que algunas de estas piezas presentan un retoque complementario dispuesto total o parcialmente sobre uno o ambos bordes, siendo siempre profundo y directo, y pudiendo ser de modo simple, semiabrupto o abrupto.

-Buriles: con 60 ejemplares, los buriles conforman un 15,2% del total de útiles; así, de un modo semejante a lo testimoniado en el resto de estratos analizados, la proporción de este grupo tipológico supera con amplitud a la de los raspadores.

Otro dato concordante con lo documentado en los niveles infrayacentes es que este tipo de piezas se configura de modo preeminente en sílex, que aportan un 85% del total de buriles (n = 51. Incluye 20 en Piedramuelle, 16 en Piloña y 15 en variedades indeterminadas), constatándose sólo 6 ejemplares en cuarcita y 3 en cuarzo/cristal de roca. A nivel tecnológico los productos de lascado ofrecen la representación más destacada con 35 ejemplares (58,3% de los buriles), incluyendo 25 sobre lasca (9 cortantes, 9 desbordantes, 5 corticales y 2 aristas), 6 sobre lámina (3 corticales, 2 cortantes y 1 desbordante) y 4 sobre laminilla (2 cortantes y 2 desbordantes); por su parte, los desechos de talla han servido de soporte para la confección de 12 buriles (11 sobre lasca inferior a 25mm y 1 sobre fragmento indeterminado), mientras que 13 bases de lascado sobre filo son susceptibles de catalogarse también en este grupo tipológico (9 sobre producto de lascado, 2 sobre nódulo y 2 sobre fragmento diaclásico/indeterminado).

	CUARCITA			SÍLEX			CUARZO			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
27. B. Diedro recto	1	16,7	25,0	3	5,9	75,0				4	6,7
28. B. Diedro desviado	2	33,3	22,2	6	11,8	66,7	1	33,3	11,1	9	15,0
29. B. Diedro ángulo				10	19,6	100,0				10	16,7
30. B. Áng. sb. rotura				6	11,8	100,0				6	10,0
31. B. Múltiple diedro				3	5,9	60,0	2	66,7	40,0	5	8,3
32. B. <i>Busqué</i>				1	2,0	100,0				1	1,7
34. B. Sb. trunc. recta				2	3,9	100,0				2	3,3
35. B. Sb. trunc. Oblic.	2	33,3	40,0	3	5,9	60,0				5	8,3
36. B. Sb. trunc. Cóncl.				1	2,0	100,0				1	1,7
39. B. Tr. sb.escot.	1	16,7	100,0							1	1,7
40. B. Múlt. sb. trunc.				1	2,0	100,0				1	1,7
41. B. Múlt.mixto				2	3,9	100,0				2	3,3
42. B. Noailles				5	9,8	100,0				5	8,3
44. B. plano				8	15,7	100,0				8	13,3
Total	6	100,0	10,0	51	100,0	85,0	3	100,0	5,0	60	100,0

Tabla IV.6.56. La Viña, nivel VII. Clasificación por morfotipos y grandes grupos litológicos de los buriles.

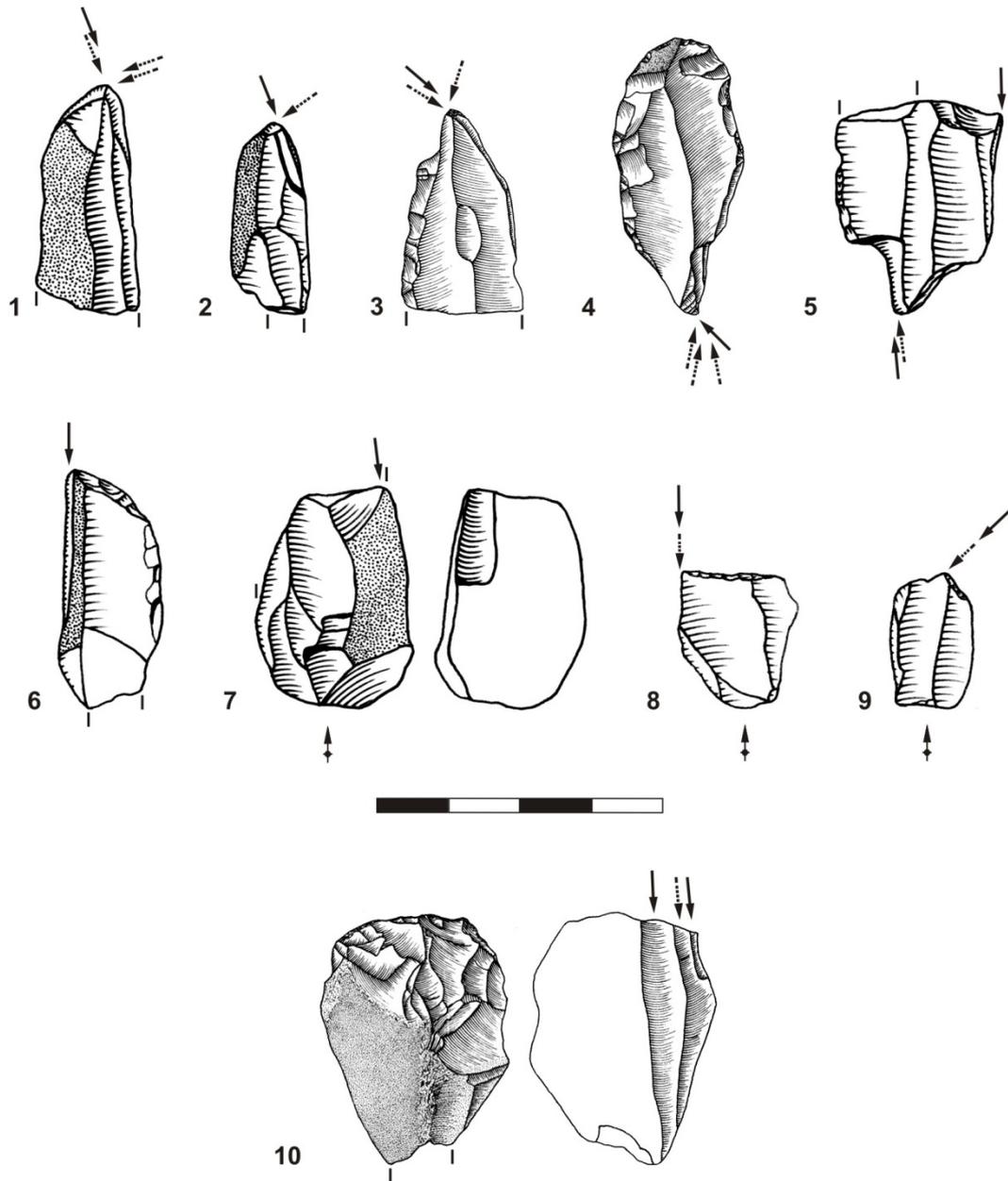


Figura IV.6.27. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: buriles; los números 8-9 han sido clasificados como Noailles en base a sus características morfo-tipométricas. Las flechas discontinuas indican golpes de buril previos.

Su clasificación por mortotipos (tabla IV.6.56) informa de un dominio muy claro de los buriles diedros (tipos 27-31: 34 ejemplares que suponen un 56,7% de los buriles) frente a los buriles sobre truncadura retocada (tipos 34-37 y 40: 9 ejemplares que suponen un 15% de los buriles), siendo ésta una cuestión que vuelve a mostrarse coherente con lo atestiguado en los estratos previos. La serie se completa con la identificación de 8 buriles planos (uno de ellos se aproxima a la tipología del buril de Raysse), 5 Noailles, 2 múltiples mixtos, 1 *busqué* y 1 transversal sobre escotadura; es importante destacar en este sentido, cómo el porcentaje de Noailles continúa el

descenso iniciado ya en el estrato infrayacente (es morfotipo representa un 8,3% de los buriles de VII, frente al 13,3% de VIII, al 30,8% de IX y al 25% de X), mostrando estas piezas unas características morfo-tipométricas similares a las documentadas en las colecciones precedentes: los Noailles se configuran siempre en soportes silíceos de reducidas dimensiones (longitud máxima: ~25mm; anchura máxima: ~19mm; espesor máximo: ~9mm), reconociéndose 4 ejemplares simples y 1 doble en los que el golpe de buril se realiza siempre sobre truncadura, habiéndose identificado retoque de paro/guía en sólo dos de estas piezas y debiendo reseñarse el hecho de que tres de los Noailles han sido reavivados por un nuevo golpe de buril superpuesto al original.

-Perforadores: ofrecen en su conjunto una proporción idéntica a la documentada para los raspadores (n = 24; 6,1% de los útiles), reconociéndose entre ellos 16 perforadores *sensu stricto* (6 en cuarcita, 9 en sílex, 1 en cuarzo), 4 bec (3 en cuarcita y 1 en sílex), 2 perforadores múltiples (ambos en sílex) y 2 microperforadores (ambos en sílex). Así pues, un 58,3% de este grupo tipológico se corresponde con soportes silíceos (n = 24. Incluye 3 piezas en sílex de Piloña y 11 en variedades indeterminadas), siendo algo menor el recuento de perforadores en cuarcita (n = 9) e identificándose un único ejemplar en cuarzo.

Entre los soportes se destaca el empleo de productos de tipo lasca, que aportan un 50% de las piezas englobadas en este grupo (n = 12; 6 cortantes, 4 desbordantes y 2 corticales); junto a ellos se clasifican 9 perforadores sobre lasca inferior a 25mm, 2 sobre lámina (1 cortical y 1 desbordante) y 1 sobre laminilla (ejemplar cortical). El extremo saliente de estos útiles tiende a ser realizado a través de retoque abrupto, si bien algunos ejemplares muestran un retoque semiabrupto o simple/semiabrupto; su dirección es, por otro lado, muy variada, siendo habitual la combinación de distintas direcciones de retoque sobre cada uno de los bordes del ápice funcional (directo-inverso; directo-alternante; inverso-alternante; bifacial-directo; bifacial-inverso).

-Puntas de borde abatido: la colección lítica ha proporcionado 8 elementos clasificables como micropuntas de borde abatido, correspondiéndose todas ellas con el morfotipo de microgravette. Estas piezas se configuran en todo caso sobre laminillas cortantes en materias primas silíceas (2 en Piedramuelle, 2 en Piloña y 4 en variedades indeterminadas), estando definidas por presentar un eje longitudinal siempre marcadamente rectilíneo y un perfil preferentemente recto (n = 6; los dos soportes restantes tienen un perfil ligeramente curvado).

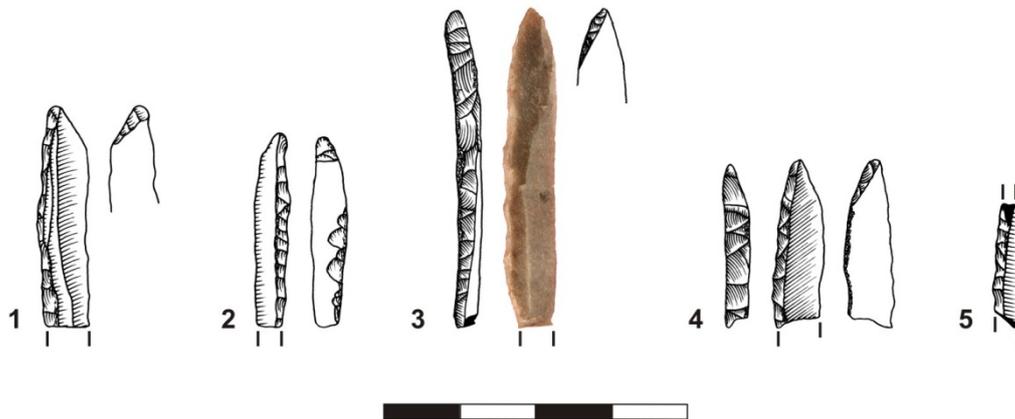


Figura IV.6.28. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: puntas de dorso. Fotografía J. Fortea.

El borde abatido desarrolla también una delineación rectilínea y se localiza de manera equitativa a derecha e izquierda (4 ejemplares de cada tipo), estando realizado siempre por medio de un retoque abrupto y profundo que puede ser de tipo bifacial (n = 6) o directo (n = 2); además, 5 de estas piezas conservan un retoque complementario inverso y semiabrupto⁵⁴ dispuesto parcialmente sobre el borde opuesto al dorso, sirviendo casi siempre para acentuar el extremo apuntado del útil y, en menor medida, para corregir las irregularidades del filo.

Ninguno de estos útiles se preserva completo, conformándose todos ellos como fragmentos transversales: 4 distales, 3 mesiales y 1 proximal; entre las superficies de fractura sólo ha podido reconocerse una interpretable como compleja, ofreciendo ésta una morfología *en marche* (tabla IV.6.57).

	INTERPRETACIÓN	TIPO DE FRACTURA	n
T. distal	Simple	2d	3
	Compleja	2c	1
T. proximal	Simple	2d	1
T. mesial	Simple + Simple	2d + 2d	1
		2d + 2a	1
	Actual + Simple	A + 2d	1
Total			8

Tabla IV.6.57. La Viña, nivel VII. Tipo e interpretación de la/s fractura/s de las microgravettes.

-Utilaje microlaminar: se incluyen en este grupo tipológico las piezas pertenecientes a los morfotipos 84-90 de la lista tipológica de Sonnevile-Bordes y Perrot, configurando un conjunto de 53 útiles: 6 laminillas truncadas, 29 con dorso, 4 denticuladas, 7 con escotadura y 7 Dufour.

⁵⁴ En dos de ellas este retoque tiene un carácter semiabrupto con tendencia a plano, aproximándose a la definición de micropuntas de Vachons.

-Laminillas truncadas: un total de 6 soportes microlaminares se caracterizan tipológicamente por presentar una truncadura realizada por medio de retoque abrupto, profundo y directo, bien sea sobre su extremo distal (n = 5) o proximal (n = 1); dos de ellos presentan también un retoque complementario –igualmente abrupto y directo– sobre uno de sus bordes.

Estos útiles se realizan preferentemente en materias primas silíceas (n = 5; 1 en Piedramuelle, 1 en Piloña y 3 en sílex indeterminado), con un solo ejemplar en cuarcita. Además, se documenta un dominio claro de los soportes cortantes (n = 5; la laminilla restante es desbordante), tratándose en todo caso de piezas con eje longitudinal rectilíneo y perfil recto, ofreciendo una mayor variabilidad en relación con su sección (3 triangulares, 2 redondeadas y 1 trapezoidal) y con la delineación de los bordes (5 de tipo convexo-convexo y 1 de tipo recto-recto). Todas estas piezas se conforman como ejemplares fracturados transversalmente (3 fragmentos mesiales y 3 proximales), conservando morfologías de fractura simple en flexión neta (subtipo 2d) o indeterminadas como consecuencia de la definición posterior de la truncadura retocada.

-Laminillas con dorso: 29 laminillas silíceas (10 en Piedramuelle, 5 en Piloña y 14 en sílex indeterminado) se definen por presentar uno o ambos bordes laterales abatidos por medio de retoque abrupto que genera un dorso claro, englobándose entre ellas 22 laminillas con dorso total, 5 con dorso parcial, 1 con doble dorso y 1 con dorso truncada; la serie así configurada supone en su conjunto un 7,4% de los útiles de la colección, lo que determina que su proporción relativa disminuya sensiblemente con respecto a la atestiguada en el nivel infrayacente (las laminillas con dorso representaban un 14,8% de los útiles del nivel VIII).

Entre los subgrupos tecnológicos domina ampliamente el de los cortantes, ya que un 89,7% de las laminillas de dorso se confecciona sobre este tipo de elementos (n = 26; junto a ellos se reconocen 2 desbordantes y 1 arista); morfológicamente cabe destacar también la abundancia de soportes de eje longitudinal rectilíneo (n = 26; 89,7%) y perfil recto (n = 26. Sólo 2 laminillas tienen un perfil curvo y en un ejemplar puede considerarse torcido). El dorso se ejecuta siempre mediante un retoque abrupto, profundo y de dirección variable (es preferentemente directo, pero hay también un número importante de dorsos con retoque inverso, alternante o bifacial), pudiendo localizarse sobre el lateral derecho del soporte (n = 16), sobre el lateral izquierdo (n = 12) o sobre ambos (n = 1); por otra parte, debe reseñarse que 9 de estas piezas muestran un retoque complementario sobre el borde opuesto al dorso,

mientras que en el ejemplar con truncadura ésta se dispone sobre el extremo distal de la laminilla y se define por medio de retoque abrupto, profundo y directo. Además, es importante dejar constancia de que en dos de estos ejemplares el dorso aparece interrumpido por una ligera gibosidad que no ha logrado eliminarse por completo.

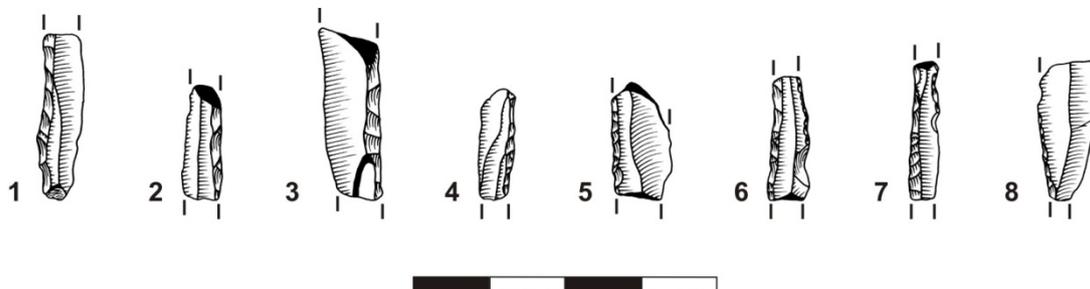


Figura IV.6.29. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: laminillas de dorso.

Sólo dos de estas piezas se preservan completas o con meras fracturas marginales, ofreciendo una tipometría marcadamente diferente: la primera de ellas presenta unas dimensiones de ~27mm de longitud por ~9mm de anchura y ~7mm de espesor, mientras que el segundo ejemplar se sitúa en torno a ~15mm de longitud por ~5mm de anchura y ~3mm de espesor. El resto se conforma como fragmentos transversales (2 distales, 18 mesiales y 7 proximales), tres de los cuales muestran superficies de fractura compleja: un fragmento proximal y otro mesial con fractura *en plume* de lengüeta superior a 1,5mm (combinada en este último con una fractura actual) y un fragmento mesial en el que se combinan dos fracturas complejas *en marche*; así pues, cabe suponer que algunos de estos útiles fueron empleados como elementos de proyectil.

-Laminilla denticulada: se corresponden con este morfotipo 3 soportes microlaminares en sílex (1 en Piloña y 2 en variedades indeterminadas) y 1 en cuarcita. Desde el punto de vista tecnológico, estas piezas aprovechan subgrupos variados (2 cortantes, 1 desbordante y 1 arista) pero presentan siempre un eje longitudinal rectilíneo y un perfil recto; la denticulación se dispone sobre ambos bordes laterales en tres de estos útiles, limitándose en el ejemplar restante al lateral derecho del soporte, y ha sido generada con un retoque abrupto o simple, preferentemente directo (sólo uno de los ejemplares con denticulación en ambos bordes combina el retoque directo con el alternante). Se trata en todo caso de fragmentos transversales –3 mesiales y 1 proximal–, no conservando ninguno de ellos superficies de fractura complejas.

-Laminillas con escotadura: se incluyen como tales 6 útiles en sílex (1 en Piedramuelle, 3 en Piloña y 2 en variedades indeterminadas) y 1 en cuarcita, definidos

todos ellos por la presencia de una o varias escotaduras realizadas con retoque abrupto, profundo y de modo generalmente directo (n = 5; sólo en dos ejemplares se emplea retoque inverso), estando localizadas siempre en la parte mesial de uno de sus bordes laterales (5 a la derecha y 2 a la izquierda).

Estas piezas ofrecen una cierta variabilidad en relación con su eje longitudinal (4 rectilíneos, 2 desviados a la derecha y 1 desviado a la izquierda), su perfil (5 rectos y 2 torcidos) y su sección (6 triangulares y 1 trapezoidal). Tipométricamente los dos ejemplares que se preservan completos oscilan entre ~22-33mm de longitud por ~9-11mm de anchura y ~4-5mm de espesor; el resto se constituye como fragmentos transversales (1 distal, 3 mesiales y 1 proximal), entre los cuales sólo ha podido reconocerse una superficie de fractura compleja *en marche* (combinada con una fractura neta en flexión).

-Laminillas Dufour: se asocian a este morfotipo 7 laminillas cortantes en sílex (1 en Piedramuelle, 3 en Piloña y 3 en variedades indeterminadas), ofreciendo estas piezas un eje longitudinal preferentemente rectilíneo (sólo un ejemplar se desvía ligeramente a la derecha), un perfil casi siempre recto (n = 5; en los dos soportes restantes es curvo y torcido) y una sección que tiende a adoptar una morfología triangular (n = 5; con sólo una sección trapezoidal y otra redondeada).

El retoque presente en estos útiles es siempre semiabrupto y marginal, localizándose en 4 ejemplares sobre uno sólo de los bordes –con un reparto equitativo entre derecha e izquierda–, siendo en este caso siempre directo; por el contrario, los 3 ejemplares que conservan ambos bordes retocados muestran un retoque alterno. Desde el punto de vista tipométrico, dos de las piezas que se preservan completas tienen una longitud de ~11-12mm, con una anchura de ~5mm y un espesor inferior a los 2mm; el tercer ejemplar completo presenta, sin embargo, un módulo diferente, con ~23mm de longitud por ~11mm de anchura y ~4mm de espesor. Cabe señalar, por último, que ninguno de los fragmentos (1 distal, 2 mesiales y 1 proximal) muestra superficies de fractura complejas.

-Piezas con truncadura: se integran aquí todas aquellas lascas, láminas, lascas inferiores a 25mm y fragmentos indeterminados que se definen por presentar uno de sus extremos truncados (se excluyen, pues, los soportes microlaminares truncados, que corresponden al morfotipo nº 84), conformando una serie de 15 elementos: 3 truncaduras rectas (todas ellas en sílex), 4 oblicuas (3 en sílex y 1 en cuarzo), 3 cóncavas (1 en cuarcita y 2 en sílex) y 5 convexas (3 en cuarcita y 2 en sílex); se elaboran, en consecuencia, sobre soportes mayoritariamente silíceos, reconociéndose

3 ejemplares en sílex de Piloña, 1 en Piedramuelle y 6 en variedades silíceas indeterminadas (n = 10; 66,7% de las truncaduras).

Desde el punto de vista tecnológico domina el empleo de láminas (n = 6; 4 cortantes, 1 desbordante y 1 arista) y de lascas inferiores a 25mm (n = 5), siendo menor el aprovechamiento de lascas de mayor tamaño (n = 3; 1 cortical, 1 desbordante y 1 cortante) y de fragmentos indeterminados (n = 1).

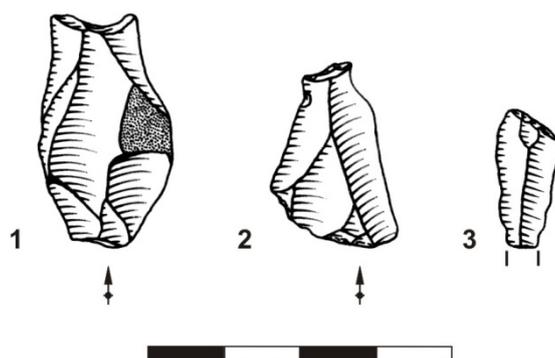


Figura IV.6.30. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: elementos truncados. 1-2: truncaduras; 3: laminilla truncada.

Tipológicamente, estos útiles presentan una truncadura definida por retoque abrupto, profundo y preferentemente directo (n = 12; en dos ejemplares se ejecuta por medio de retoque alternante, mientras que en otro es de dirección inversa), situándose ésta generalmente sobre el extremo distal del soporte (sólo tres piezas muestran una truncadura proximal); es interesante apuntar, por otra parte, que 5 ejemplares han sido objeto también de un retoque complementario –siempre abrupto o semiabrupto y profundo– que se dispone total o parcialmente sobre uno o ambos bordes laterales de la pieza.

-Piezas astilladas: conforman una serie de 29 ejemplares que representa un 7,4% del conjunto de útiles de la colección y cuyos rasgos macroscópicos sugieren su empleo como elementos intermedios, no existiendo evidencias que indiquen su constitución como núcleos de talla bipolar astillada.

Entre estas piezas se engloban 20 elementos en sílex (9 en Piedramuelle, 5 en Piloña y 6 en tipos silíceos indeterminados), 7 en cuarcita y 2 en cuarzo; tecnológicamente 16 de estos útiles se configuran sobre lasca (7 desbordantes, 5 corticales y 4 cortantes), 3 sobre lámina (2 cortantes y 1 desbordante), 1 sobre laminilla (ejemplar cortante) y 9 sobre desecho de talla (3 lascas inferiores a 25mm y 6 fragmentos indeterminados).



Figura IV.6.31. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: piezas astilladas.

Al igual que ocurría en los niveles anteriores, dentro de esta serie se incluyen útiles de dimensiones muy variadas, en íntima relación con los tipos de soporte empleados: los de menor tamaño se corresponden con los configurados sobre lasca inferior a 25mm y con el ejemplar microlaminar, mientras que la pieza más grande ha sido confeccionada sobre lasca cortical y tiene ~69mm de longitud; desde el punto de vista morfológico, estos elementos adoptan siempre una forma más o menos cuadrada o rectangular y las evidencias de uso aparecen casi siempre limitadas a dos únicos extremos funcionales opuestos, si bien algunas piezas conservan astillamientos sobre todos sus bordes.

-Útiles de sustrato: se integran en este grupo 61 denticulados, 52 escotaduras y 2 raederas; estas piezas se configuran mayoritariamente en cuarcita, que aporta un 70,4% de los útiles de sustrato ($n = 81$), completándose el conjunto con 32 elementos en sílex y 2 en cuarzo.

-Denticulados: se engloban en este morfotipo 45 útiles en cuarcita, 15 en sílex (4 en Piedramuelle, 3 en Piloña, 1 en sílex de caliza de montaña y 7 en variedades indeterminadas) y 1 en cuarzo, conformando una serie de 61 piezas que representa un 15,5% del conjunto global de útiles.

Entre ellos se reconocen sólo 6 ejemplares confeccionados sobre lasca inferior a 25mm, correspondiéndose el resto con productos de lascado entre los que sobresalen con claridad los de tipo lasca, que aportan un 68,8% del total de la serie (n = 42; 20 cortantes, 16 desbordantes y 6 corticales), siendo menor la proporción de láminas (n = 13; 12 cortantes y 1 desbordante). La denticulación puede localizarse sobre uno de los laterales de la pieza (n = 20; 12 a la derecha y 8 a la izquierda), sobre uno de sus extremos (n = 5) o sobre dos o más bordes del soporte (n = 36); su ejecución se realiza habitualmente por medio de retoque abrupto o semiabrupto (en menor medida simple) y cuya dirección tiende a ser directa, inversa o alternante (un escaso número de piezas presenta retoque alterno o bifacial), pudiendo combinarse distintos modos y direcciones de retoque sobre el mismo elemento.

-Escotaduras: se contabilizan 52 útiles de este tipo (13,2% de la serie tipologizable), predominando ampliamente entre ellos los ejemplares en cuarcita, que suponen un 65,4% del conjunto (n = 34); el porcentaje de piezas silíceas es del 32,7% (n = 17; 1 en Piedramuelle, 5 en Piloña, 1 en sílex Flysch y 10 en variedades indeterminadas), mientras que el cuarzo aporta sólo un objeto perteneciente a este morfotipo.

En lo referente a los soportes aprovechados para su configuración, se advierte una preferencia por los de tipo lasca, que representan por sí solos el 59,6% de las escotaduras (n = 31; 12 cortantes, 12 desbordantes, 6 corticales y 1 arista); junto a ellos se reconocen 11 piezas sobre lasca inferior a 25mm, 9 sobre lámina (5 cortantes, 2 desbordantes y 2 corticales) y 1 sobre fragmento indeterminado. Las escotaduras presentes en estos útiles tienden a ser definidas por medio de retoque abrupto o semiabrupto, siempre profundo y de dirección variable (directo, inverso, alternante o bifacial; siendo frecuente la generación de dos o más escotaduras con distintas direcciones de retoque); su localización puede limitarse a uno de los laterales del soporte (n = 33; 16 a la derecha y 17 a la izquierda), a uno de sus extremos (n = 4) o bien disponerse sobre dos o más bordes de la pieza (n = 15).

-Raederas: se conservan en la serie lítica de este estrato dos lascas en cuarcita (1 cortical y 1 desbordante) pertenecientes a este morfotipo. Ambos útiles presentan un único filo cortante realizado por medio de un retoque simple, profundo y continuo, siendo en uno de ellos de dirección directa sobre el lateral izquierdo del soporte y en el otro de dirección inversa sobre el lateral derecho; esta última pieza conserva también un retoque complementario directo sobre su extremo distal.

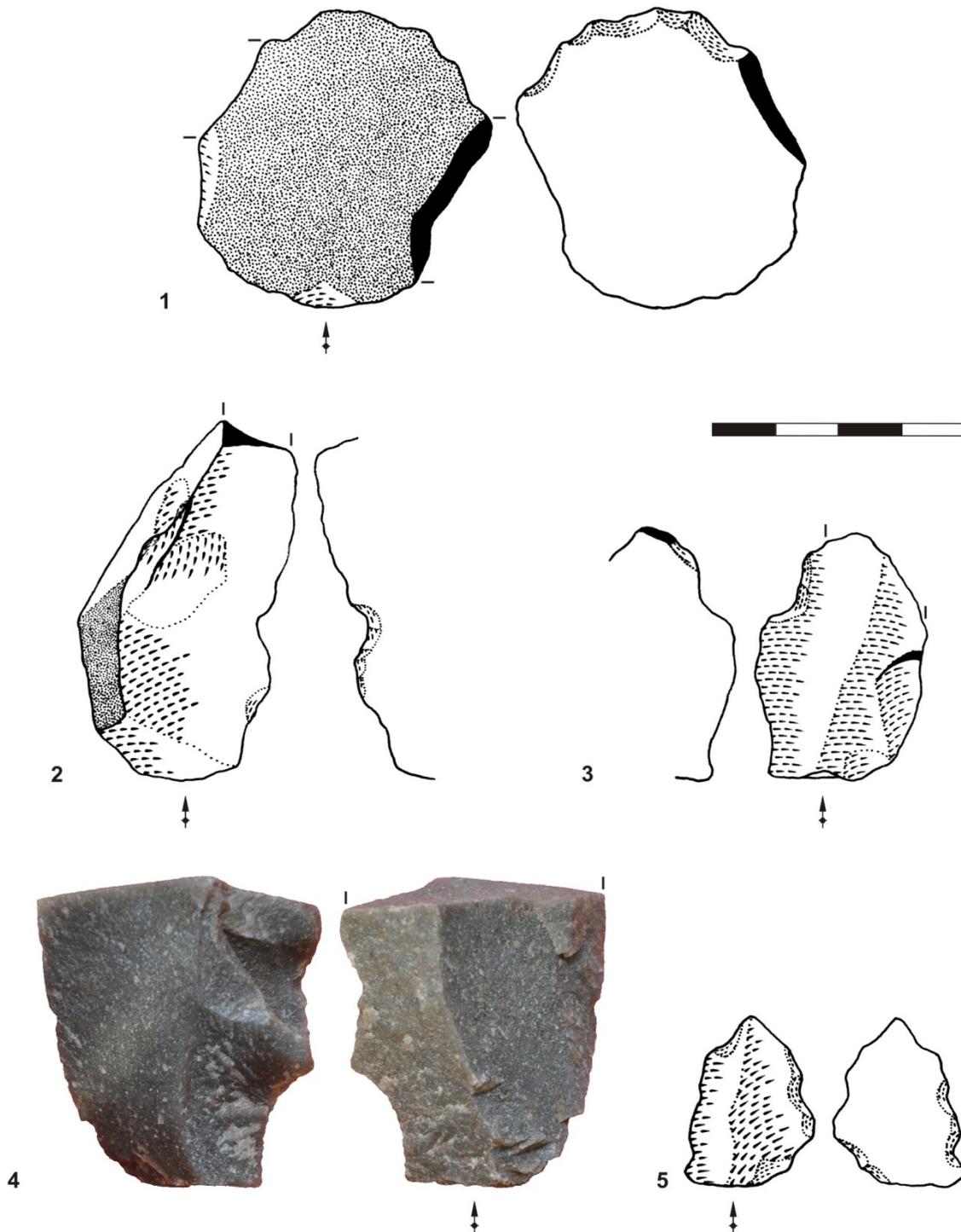


Figura IV.6.32. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: denticulados y escotaduras.

-Piezas retocadas: se han recuperado en este estrato un total de 64 elementos cuya caracterización tipológica responde exclusivamente a la presencia de un retoque total o parcial y continuo o discontinuo sobre uno o ambos bordes, no existiendo evidencias más precisas que permitan su asociación con morfotipos mejor definidos; entre ellas se incluyen 24 útiles en cuarcita, 39 en sílex (7 en Piedramuelle, 12 en Piloña y 20 en tipos silíceos indeterminados) y 1 en cuarzo.

En lo que respecta a los tipos de soporte, se engloban en este grupo 27 lascas (14 desbordantes, 7 cortantes y 6 corticales), 15 láminas (10 cortantes, 3 desbordantes, 1 cortical y 1 arista) y 22 lasquitas inferiores a 25mm. El retoque presente en ellas se dispone de modo mayoritario sobre uno solo de sus bordes (n = 51; sólo 13 ejemplares presentan retoque sobre ambos bordes), pudiendo ser abrupto, semiabrupto o simple (este último tiende a plano en 4 ejemplares) y ofreciendo una marcada diversidad en lo que respecta a su dirección (directo, inverso, alternante, alterno o bifacial), siendo frecuente el empleo de varios modos y direcciones de retoque sobre la misma pieza.

-Otros: la colección tipologizable del estrato VII se completa con dos fragmentos de láminas de sílex (1 desbordante en Piloña y 1 cortante en sílex indeterminado por alteración) caracterizados por presentar sobre ambos bordes un retoque abrupto-semiabrupto que contribuye a definir un extremo apuntado no excesivamente agudo, habiendo sido clasificadas como láminas retocadas y apuntadas. Aunque una de estas piezas fue interpretada por Fortea (1992: 23) como posible fragmento distal de punta pedunculada perigordienne, su carácter fragmentado impide certificar dicha atribución (figura IV.6.33).



Figura IV.6.33. La Viña, nivel VII. Selección de útiles: fragmento laminar apuntado.

IV.6.6. NIVEL VII (S.O.) DE LA VIÑA. SÍNTESIS TECNO-TIPOLOGICA Y APROXIMACIÓN CRONO-CULTURAL:

El estrato VII del Sector Occidental de La Viña –vinculado con el nivel VIb del Sector Central–, se constituye como el último depósito gravetiense del abrigo, asociado a un momento de clima húmedo y temperatura poco fría o ‘fresca’ (con procesos de gelivación débiles) que debe relacionarse con los desarrollos finales del Würm III en la región cantábrica o bien con los inicios del Würm III-IV, correspondiente este último con el interestadio de Laugerie de la zonación polínica, al que pertenece con seguridad el estrato suprayacente IV (Solutrense) (Hoyos 1994: 24-25). El nivel VII se enmarca así en un momento climático de transición entre los momentos últimos del Würm III y los comienzos del Würm III-IV, periodo relativamente amplio con el que se

han asociado también otros depósitos cantábricos como el estrato V de Amalda (Altuna *et alii* 1990) o los tramos superiores del nivel Lab de Antoliñako koba (Aguirre 2012; Zubeldia *et alii* 2008). Así pues, este depósito se corresponde con una fase avanzada o final del Gravetiense cantábrico, inmediatamente anterior a los primeros desarrollos solutrenses en la región.

La caracterización de estas últimas evidencias gravetienses en el abrigo de La Viña se aborda aquí a partir del análisis de las industrias líticas. En este sentido, una de las principales aportaciones del presente estudio es la relativa a la configuración tecnológica de la serie lítica, que se define en primera instancia por un empleo mayoritario de la cuarcita, materia prima de aprovisionamiento inmediato (radio de captación < 5Km) que representa el 58,4% de la muestra de objetos transformados-tallados y que parece haber sido objeto de una transformación importante en el propio yacimiento, según se deduce de la distribución y configuración interna de las distintas clases tecnológicas; este material mantiene dentro del conjunto lítico una relación positiva o directa con los soportes de tipo lasca e inversa con las láminas/laminillas, lo que se refleja en un predominio muy marcado de las lascas entre sus productos de lascado (72,7% de los productos de lascado en cuarcita). Por otra parte, se ha recuperado un volumen importante de núcleos en cuarcita (n = 46), destacando entre ellos los ejemplares orientados a la producción autónoma de soportes de tipo lasca, bien sea a partir de esquemas lenticulares o secantes (sobre frente y poliédricos); asimismo, se reconocen también algunas bases de lascado destinadas a la obtención de láminas y/o laminillas, sobresaliendo especialmente los núcleos secantes sobre filo y, en menor medida, los prismáticos, sobre frente y mixtos.

Frente a la explotación preferente de la cuarcita, los materiales silíceos responden en su conjunto a un aprovechamiento alternativo en la serie lítica de este estrato (aportando un 37,5% de los objetos transformados-tallados) y se caracterizan por su empleo prioritario para la producción de láminas/laminillas, que constituyen en su conjunto un 73,5% de los productos de lascado en este material (predominando claramente entre ellos los elementos microlaminares, que aportan por sí solos un 51,9% de los productos de lascado en sílex); a este respecto debe reseñarse, además, que todos los núcleos silíceos de orientación determinada se vinculan a una explotación laminar y/o microlaminar, con ejemplares secantes sobre frente, sobre filo, prismáticos y mixtos, no habiéndose identificado ninguna base de lascado en sílex orientada a la obtención autónoma de lascas, que deben corresponderse en gran medida con extracciones derivadas de la explotación de núcleos laminares *sensu lato* (sólo la aparición menor de algunas categorías tecnológicas sugiere el desarrollo de

una producción autónoma de lascas a partir de núcleos lenticulares: lascas con arista, sobrepasadas, con desbordamiento centrípeto y cortantes radiales-subradiales). A nivel interno, resulta de interés detenerse brevemente a evaluar los datos tecnológicos más destacados obtenidos para las variedades síliceas de Piedramuelle y Piloña, si bien siempre debe tenerse presente que su caracterización tecnológica aparece limitada por el elevado volumen de piezas asociadas a tipos síliceos indeterminados (59,5% del sílex) y que, según se ha señalado en la presentación de esta serie, podrían corresponderse en parte con alguna de estas variedades (esencialmente Piedramuelle):

-Sílex de Piedramuelle: han podido adscribirse con seguridad a este tipo síliceo 210 elementos líticos que suponen un 7,8% del total de objetos transformados-tallados. La relativa abundancia de núcleos en esta variedad (n = 24; 4 de ellos sobre producto de lascado) y la configuración interna de los productos de lascado y desechos de talla hace pensar que su explotación tuvo lugar en gran medida *in situ*, introduciendo en el yacimiento algunos nódulos testados y, quizás, algunos núcleos ya preconfigurados; como es lógico, este tipo de aprovechamiento se ve favorecido por la proximidad relativa de sus áreas de captación, localizadas en un radio inferior a los 10Km del abrigo. Tecnológicamente se caracteriza por un claro predominio de los soportes laminares *sensu lato* (13 láminas y 31 laminillas; 51,2% de los productos de lascado en este tipo síliceo), en conformidad con la orientación productiva de los núcleos recuperados, entre los que se incluyen 17 núcleos de estructura secante destinados a la obtención de soportes laminares y/o microlaminares a través de esquemas sobre filo (n = 8), prismáticos (n = 5), sobre frente (n = 3) y mixtos (n = 1), siendo el resto indeterminados (nódulos testados o indeterminados-*débris*).

-Sílex de Piloña: se corresponden con esta variedad 197 piezas que representan un 7,3% de los objetos transformados-tallados de la muestra estudiada. El primer aspecto a reseñar dentro de esta serie es que la proporción de bases de lascado es muy inferior a la documentada en Piedramuelle, con sólo 5 objetos pertenecientes a esta clase tecnológica (4 de ellos se configuran sobre producto de lascado), definiéndose todos ellos como núcleos secantes orientados a la producción microlaminar, con ejemplares sobre filo, prismáticos y, quizás, mixtos; este dato se muestra coherente con el dominio claro ejercido por las laminillas entre los productos de lascado en Piloña (52,2% de los productos de lascado en Piloña. Las lascas y las láminas representan un 26,1% y un 21,7%, respectivamente). El reducido número de bases de lascado y su configuración

mayoritaria sobre productos de lascado son cuestiones que marcan una diferencia importante con respecto al sílex de Piedramuelle indicando que la introducción de núcleos en el yacimiento es muy inferior en sílex de Piloña; es probable, en este sentido, que su aprovechamiento se lleve a cabo principalmente *ex situ*, trasladando luego al abrigo bases de lascado preconfiguradas o, quizás directamente productos de lascado, algunos de los cuales serían posteriormente transformados en núcleos. Este hecho contribuiría a explicar, por otra parte, la escasa proporción de lascas en este tipo silíceo (asociada al desarrollo *ex situ* de los procesos de configuración inicial de las bases de lascado); del mismo modo, es muy posible que se introdujesen también en el abrigo algunos útiles ya conformados.

Al margen de la cuarcita y el sílex, un 4,1% de la serie lítica se corresponde con otros tipos de materia prima como el cuarzo/cristal de roca o la arenisca/cuarzo-arenisca; tal como se ha indicado al abordar la caracterización tecnológica de estos elementos, las piezas en arenisca/cuarzo-arenisca podrían corresponderse principalmente con levantamientos derivados del empleo como percutores de los cantos en este tipo de materiales, mientras que los soportes en cuarzo/cristal de roca sí que parecen responder a un proceso voluntario de talla lítica que, no obstante, adquiere una relevancia muy marginal dentro del conjunto.

Pasando ya a evaluar la catalogación tipológica de la colección, ésta afecta a una serie de 394 piezas, cuyo estudio comparativo con los soportes brutos atestigua una selección preferencial de los materiales silíceos para la elaboración de elementos retocados en detrimento de la cuarcita, definiéndose una serie conformada de modo mayoritario por útiles en sílex (60,7%), siendo menor la proporción de piezas en cuarcita (36,8%) y en cuarzo/cristal de roca (2,5%). En lo relativo a los grupos tipológicos representados debe destacarse cómo, de una manera similar a lo observado en los niveles precedentes, los buriles superan ampliamente a los raspadores (su proporción es de 15,2% y 6,1% respectivamente) y vuelve a dominar a nivel interno el índice de buril diedro restringido frente al de truncadura (IBdr = 56,7; IBtr = 15), disminuyendo de modo ligero el porcentaje de buriles de Noailles con respecto al estrato infrayacente (8,3% de los buriles en VII frente al 13,3% de en VIII); continúa documentándose, por otro lado, una presencia relevante de elementos de borde abatido/dorso característicos del tecno-complejo gravetiense como son las micropuntas de La Gravette (2%) y las laminillas de dorso *sensu lato* (7,4%), siendo importante recordar también la aparición de un fragmento de lámina apuntada mediante retoque abrupto y que fue puesto en relación por Fortea (1992: 23) con una

posible punta pedunculada perigordense, si bien es ésta una cuestión por el momento imposible de certificar dado el carácter fragmentario de la pieza. Al valorar la composición tipológica de este conjunto es fundamental reseñar igualmente la relativa abundancia de elementos retocados y la marcada diversidad de los mismos, testimoniándose cuantiosas series de raspadores, buriles, escotaduras, denticulados, piezas astilladas, truncaduras, perforadores, elementos microlaminares de dorso, etc.; todo ello es reflejo del desarrollo de distintas actividades en el sitio e indica el carácter intenso y prolongado de la ocupación del nivel.

IV.7. EL GRAVETIENSE DE LA VIÑA. SÍNTESIS TIPO-TECNOLÓGICA Y APROXIMACIÓN CRONO-CULTURAL.

Las intervenciones arqueológicas conducidas por Fortea en el abrigo de La Viña permitieron documentar una prolongada secuencia ocupacional adscrita al complejo gravetiense y que engloba un total de cuatro estratos en el Sector Occidental del yacimiento (niveles X-VII) y dos en el Sector Central (niveles VIc+VIc inferior y VIb). La caracterización de estas ocupaciones se ha abordado por primera vez en este trabajo a partir del estudio tecnológico y tipológico de las industrias líticas recuperadas en los depósitos del Sector Occidental, cuyos principales resultados serán expuestos en las líneas que siguen.

Un primer aspecto que debe tenerse presente a la hora de valorar las evidencias gravetienses en este sector del abrigo es que los niveles adscritos a este momento se definen sedimentariamente por incluirse en un tramo de estratificación gravitacional y subhorizontal, con una velocidad de sedimentación muy lenta, provocando que tanto los niveles como los materiales englobados en ellos se encuentren muy comprimidos, no existiendo buenas condiciones de preservación de los elementos orgánicos; por otra parte, no parecen haberse desarrollado en este tramo fenómenos erosivos de importancia que hayan podido provocar variaciones estratigráficas de relevancia y la única alteración substancial guarda relación con la ejecución de un pozo clandestino que hizo desaparecer total o parcialmente algunos subcuadros de los estratos VII, VIII y de las capas superiores de IX en las bandas de cuadros 26-27 (ver apartado IV.2.1). No obstante, las precauciones tomadas en el transcurso de la excavación arqueológica permitieron definir con precisión el desarrollo de esta intervención no reglada, clasificando por separado los objetos procedentes del pozo furtivo; además, según se viene señalando a lo largo de este trabajo, para garantizar la entidad de las conclusiones obtenidas a partir del análisis de las series

líticas, se han obviado los materiales pertenecientes a los subcuadros afectados en mayor o menor medida por el agujero furtivo.

Desde el punto de vista crono-climático, los datos extraídos por Hoyos a partir del estudio sedimentológico de estos estratos conllevan su asociación global a los momentos finales del denominado Würm III, si bien existe una divergencia clara entre los niveles X-VIII y el suprayacente VII: en efecto, los tres estratos inferiores se corresponden con un momento frío y de humedad relativa en el que predominan los aportes detríticos finos y medianos con presencia significativa de elementos crioclásticos; por su parte, el nivel VII se enmarca en un clima húmedo y 'fresco' (*sensu* Hoyos) con una proporción muy reducida de productos crioclásticos, siendo asociado a un momento muy próximo al interestadio de Laugerie, al que se vincula con claridad el estrato VI suprayacente. Estos datos resultan coherentes con las dataciones disponibles para los niveles XI (Auriñaciense evolucionado; ha sido situado en torno al ~35000-32000 cal BP; ver Santamaría 2012: 285-290) y IX (fechado en 24640±190BP; 29595±447 cal BP) que, por otra parte, remiten las primeras ocupaciones gravetienses en el yacimiento a un momento relativamente antiguo de los desarrollos cantábricos de este tecno-complejo; por el contrario, el nivel VII se corresponde con una fase muy avanzada o final de los mismos, inmediatamente anterior a los comienzos del Solutrense en la región.

En lo que concierne ya concretamente a la definición de las colecciones líticas de estas ocupaciones se pueden destacar, en primera instancia, una serie de datos fundamentales en relación con el aprovisionamiento y gestión de las materias primas y con la caracterización tecnológica básica de los conjuntos:

-El aprovisionamiento de materias primas líticas se lleva a cabo de manera prioritaria en un ámbito local/semi-local (radio de captación 5-10Km en torno al abrigo), de tal forma que los materiales procedentes de distancias superiores a los 40Km adquieren siempre una importancia menor en las series, sobresaliendo entre ellos el sílex regional de Piloña, con una presencia testimonial de otras variedades silíceas alóctonas como el sílex Flysch (posible Kurtzia)⁵⁵.

-Explotación preferente de cuarcitas: este tipo de materia prima, que responde a un aprovisionamiento mayoritariamente local e inmediato (radio de captación inferior a 5Km), se constituye como el material más empleado en todos los estratos, oscilando siempre su porcentaje en torno al ~50-60% (X: 60,7%; IX: 62,3%; VIII: 53,4%; VII:

⁵⁵ Entre los sílex clasificados como indeterminados puede incluirse también una cierta proporción de tipos exógenos (singularmente Flysch y posible Treviño), que adquirirían en todo caso una importancia muy marginal en los conjuntos.

58,4%). La configuración tecnológica de las series en cuarcita sugiere su introducción en el yacimiento en estado bruto o como núcleos preconfigurados que fueron objeto de un importante proceso de talla *in situ* (series de lascado completas).

-Explotación alternativa de sílex: el conjunto de materias primas silíceas se mueve en todos los niveles en torno al ~35-40% (X: 38,1%; IX: 35,9%; VIII: 39,1%; VII: 37,5%). A pesar de que entre ellas se clasifica siempre un porcentaje relativamente elevado de variedades silíceas indeterminadas (debido en gran medida a la importante incidencia de los procesos de alteración química y térmica), el sílex semi-local de Piedramuelle adquiere en todo caso la preeminencia entre los tipos determinados y parece haber sido objeto también de un grado destacado de transformación en el propio yacimiento, en el que se introduce probablemente en estado bruto o como núcleos preconfigurados; junto a él, el sílex alóctono de Piloña (radio de captación ~40-50Km) se conforma siempre como el segundo tipo en relevancia entre los determinados, si bien en este caso los rasgos tecnológicos de sus series hacen sospechar su introducción en forma de núcleos preconfigurados o configurados y como productos de lascado brutos o retocados.

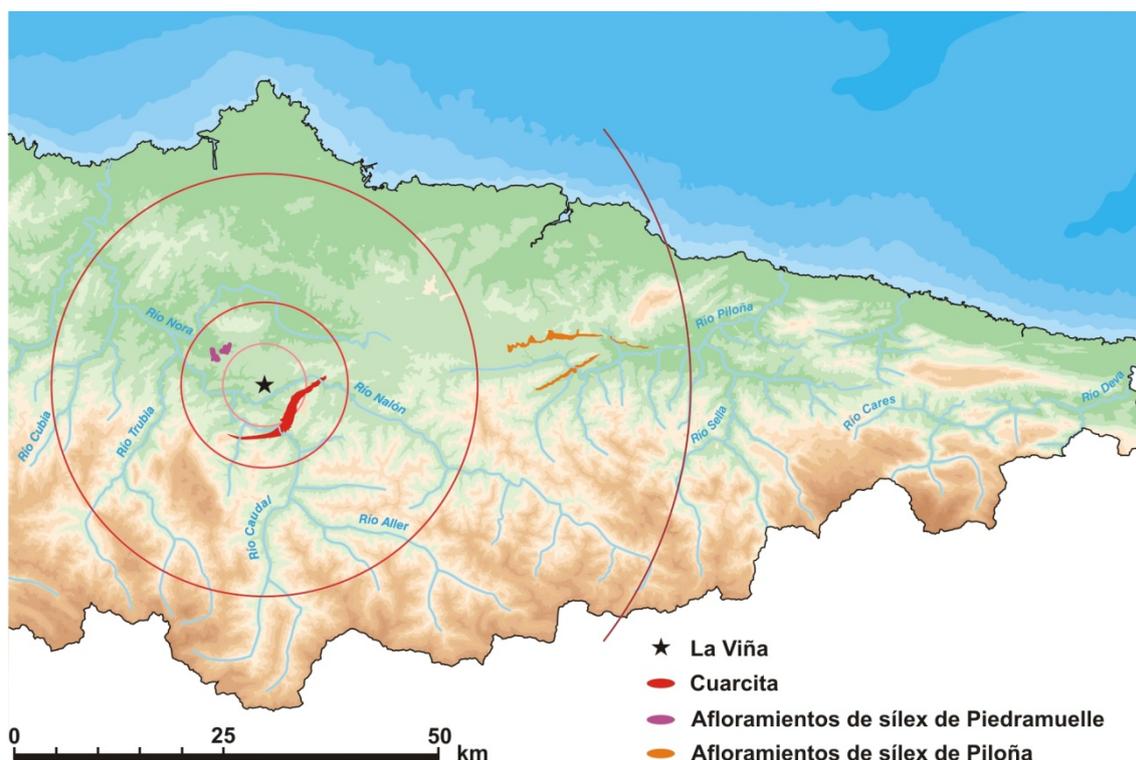


Figura IV.7.1. La Viña. Mapa de localización de las principales materias líticas reconocidas en el conjunto: cuarcita (< 5Km), sílex de Piedramuelle (~10Km) y sílex de Piloña (~40-50Km). Las circunferencias tienen un radio de 5, 10, 25 y 50Km, respectivamente. Esquematización: D. Santamaría.

-Explotación marginal-muy marginal de otros tipos de materias primas como el cuarzo/cristal de roca, que proporciona esencialmente desechos de talla y algunos productos de lascado, llegando a identificarse escasas bases de lascado en los estratos IX y VIII. Por otro lado, la aparición de ciertos objetos transformados-tallados en materiales como la arenisca/cuarzo-arenisca debe vincularse en parte con levantamientos de testado de nódulos y con extracciones involuntarias derivadas de la utilización de los cantos en este tipo de material como elementos de percusión.

-Entre los productos de lascado las lascas ofrecen los recuentos más elevados, seguidas siempre por las piezas microlaminares y quedando en último término los productos laminares *sensu stricto* (tabla IV.7.1). A nivel interno existen, sin embargo, diferencias importantes relacionadas con los dos grupos litológicos principales – cuarcita y sílex–, de tal forma que las series en cuarcita aparecen dominadas siempre por las lascas (seguidas por porcentajes bastante aproximados de láminas y laminillas), mientras las conformadas en sílex lo están por las laminillas (seguidas de lascas y láminas). En este sentido, cabe destacar cómo los elementos de tipo lasca mantienen siempre una dependencia positiva con la cuarcita y negativa con el sílex, observándose la relación inversa entre las laminillas (vinculación negativa con la cuarcita y positiva con el sílex); por su parte, la proporción de láminas propiamente dichas tiende a ser semejante al margen del material considerado, no existiendo grandes divergencias a este respecto.

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Nivel X	376	100,0	42,7	501	100,0	56,9	4	100,0	0,5	881	100,0
Lasca	96	25,5	24,8	288	57,5	74,4	3	75,0	0,8	387	43,9
Lámina	58	15,4	37,4	97	19,4	62,6				155	17,6
Laminilla	222	59,0	65,5	116	23,2	34,2	1	25,0	0,3	339	38,5
Nivel IX	1169	100,0	39,4	1764	100,0	59,5	31	100,0	1,0	2964	100,0
Lasca	318	27,2	21,8	1125	63,8	77,3	13	41,9	0,9	1456	49,1
Lámina	151	12,9	35,2	278	15,8	64,8				429	14,5
Laminilla	700	59,9	64,9	361	20,5	33,5	18	58,1	1,7	1079	36,4
Nivel VIII	407	100,0	44,2	485	100,0	52,7	29	100,0	3,1	921	100,0
Lasca	127	31,2	25,7	344	70,9	69,5	24	82,8	4,8	495	53,7
Lámina	45	11,1	34,4	85	17,5	64,9	1	3,4	0,8	131	14,2
Laminilla	235	57,7	79,7	56	11,5	19,0	4	13,8	1,4	295	32,0
Nivel VII	366	100,0	41,9	487	100,0	55,7	21	100,0	2,4	874	100,0
Lasca	97	26,5	20,9	354	72,7	76,3	13	61,9	2,8	464	53,1
Lámina	79	21,6	51,6	74	15,2	48,4				153	17,5
Laminilla	190	51,9	73,9	59	12,1	23,0	8	38,1	3,1	257	29,4

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y arenisca/cuarzo-arenisca.

Tabla IV.7.1. La Viña, todos los niveles. Productos de lascado por grupos tecnológicos y tipos principales de materias primas.

-Producción de soportes de tipo lasca: aparece atestiguada su producción autónoma en cuarcita a partir de núcleos lenticulares (todos los estratos) y secantes sobre frente (niveles IX-VII), prismáticos (nivel IX) y poliédricos (nivel VII), vinculándose secundariamente a procesos de preparación o mantenimiento de núcleos laminares y/o microlaminares. Dentro del conjunto silíceo, la producción autónoma de lascas sólo puede certificarse en el estrato IX gracias a la aparición de dos bases de lascado lenticulares orientadas a este fin, si bien en todos los estratos aparecen ciertas categorías tecnológicas que encajan con este tipo de esquema; sea como sea, resulta evidente que la obtención de lascas en sílex se asocia de manera mayoritaria con tareas vinculadas al acondicionamiento de núcleos laminares y/o microlaminares. Por último, debe mencionarse la identificación de un pequeño núcleo lenticular de lascas/lasquitas en cuarzo en el nivel VIII.

Según los resultados de los estudios tecnométricos llevados a cabo, para la obtención de lascas en cuarcita se utilizan percutores minerales, mientras que las características de los ejemplares en sílex llevan a considerar que su producción se ejecutó a través de percutores blandos *sensu lato*.

-Producción de soportes de tipo laminar: la obtención de elementos laminares *sensu lato* tiene lugar tanto en cuarcita como en sílex por medio de núcleos secantes sobre filo, sobre frente y prismáticos (y en menor medida piramidales), siendo relativamente habitual la aparición de dos esquemas de producción autónomos sobre una misma base de lascado (núcleos mixtos); un rasgo que caracteriza a todos los estratos es la constatación de una gran diversidad de esquemas operativos destinados a la obtención de este tipo de soportes de tal forma que, a excepción de los núcleos piramidales –que sólo están presentes en el estrato IX–, el resto tiene representación en todos los niveles. Debe destacarse igualmente, el claro predominio de los ejemplares orientados a la producción específica de elementos microlaminares, que resulta coherente con la marcada superioridad en las series líticas de este grupo tecnológico frente a las láminas propiamente dichas; no debe olvidarse, además, la relativa importancia adquirida por los núcleos que conservan negativos de ambas tipometrías –láminas y laminillas– y que podrían vincularse bien sea a un esquema de reducción continua de las bases de lascado (desde la obtención inicial de soportes propiamente laminares hasta la obtención final de elementos microlaminares) o bien a una producción paralela de ambos tipos de soporte (el módulo de las bases de lascado se aprovecha desde el primer momento para la obtención de soportes de morfología laminar *sensu lato*). Finalmente, cabe reseñar la identificación de núcleos microlaminares en cuarzo de tipo prismático (niveles IX y VIII) y sobre frente (nivel IX).

Independientemente del esquema empleado y de la materia prima considerada, el análisis tecnométrico de estas piezas revela que para su producción se emplearon percutores blandos preferentemente orgánicos.

Resumidos de esta manera los principales rasgos tecnológicos de las series estudiadas, cabe prestar atención ahora a la caracterización tipológica de las mismas, debiendo reseñar en primer lugar la constatación en todos los estratos de un aprovechamiento preferente de los soportes silíceos para la configuración de piezas retocadas de tal forma que, a pesar de constituirse siempre como una materia prima de explotación alternativa frente a la cuarcita, el recuento de útiles en sílex supera en todo caso a los conformados sobre cuarcita (oscilando su proporción en torno al ~50-70%, con un mínimo en el estrato IX –52,7%– y un máximo en VIII –69,8%); por otro lado, el porcentaje de piezas tipologizables confeccionadas sobre materias primas distintas a estos dos grupos litológicos principales no alcanza nunca el 3% (se trata casi exclusivamente de elementos en cuarzo/cristal de roca, con un solo útil en arenisca/cuarzo-arenisca en el estrato IX). En lo que respecta a los morfo-tipos representados, debe destacarse la gran variedad interna existente en los distintos niveles, pudiendo señalar una serie de rasgos tipológicos fundamentales:

-El porcentaje de raspadores es relativamente reducido en todos los estratos, mostrando su mayor proporción en los niveles X-IX (X: 8,2%; IX: 8,8%) y disminuyendo ligeramente en los suprayacentes (VIII: 5,5%; VII: 6,1%). Internamente cabe detenerse en la representación de los denominados ‘raspadores auriñacienses’ (morfotipos 11-14 de la lista tipológica de Sonnevile-Bordes y Perrot), que ofrecen su máximo en X (IGa = 4,3%), con porcentajes menores y bastante aproximados en el resto de conjuntos (IGa IX = 1,4; IGa VIII = 1,4; IGa VII = 2).

-La representación de buriles supera siempre ampliamente a la de raspadores, oscilando entre ~13-23% (X: 22,8%; IX: 13,1%; VIII: 20,6%; VII: 15,2%); a nivel interno se advierte una importante diversidad de morfo-tipos, debiendo reseñar cómo el tradicional índice de buril diedro restringido (morfotipos 27-31 de la lista tipológica de Sonnevile-Bordes y Perrot) es en todo caso superior al de truncadura (morfotipos 34-37 + 40 de la lista tipológica de Sonnevile-Bordes y Perrot) (tabla IV.7.2). A pesar de ello, debe tenerse en cuenta también la presencia en las series de otros tipos diedros y sobre truncadura no incluidos en la valoración clásica de estos índices (como son, por ejemplo, los buriles *busqué* o los transversales sobre truncadura), sobresaliendo singularmente a este respecto la importancia adquirida

por los buriles de Noailles, la mayoría de los cuales se ejecuta sobre truncadura retocada; este último morfotipo ofrece, por otra parte, una evolución regresiva y gradual de muro a techo (X: 5,7%; IX: 4%; VIII: 2,7%; VII: 1,3%. Porcentajes sobre el total de útiles).

	NIVEL X	NIVEL IX	NIVEL VIII	NIVEL VII
IB	22,8	13,1	20,6	15,2
IBdr	42,2	46,5	40	56,7
IBtr	9,4	8,6	23,3	15,0
IBnr	25,0	30,8	13,3	8,3

Tabla IV.7.2. La Viña. Índice global de buriles, por niveles, y cálculo de los índices restringidos de buril diedro (IBdr), sobre truncadura (IBtr) y Noailles (IBnr).

-La presencia de elementos apuntados de borde abatido es relativamente exigua en las colecciones estudiadas, si bien es cierto que este dato puede estar relacionado con el elevado índice de fragmentación de las series, por cuanto aparecen algunos fragmentos de láminas/laminillas con dorso muy próximos al morfotipo de La Gravette y que, sin embargo, no pueden clasificarse propiamente como tales al carecer de un extremo apuntado. En este contexto, las puntas/micropuntas de borde abatido están por completo ausentes en el estrato X, siendo su proporción muy reducida en el resto de niveles (IX: 1,4%; VIII: 3,1%; VII: 2%) y correspondiéndose en todo caso con piezas catalogables como microgravettes en función de sus rasgos morfo-tipométricos; no obstante, es esencial recordar la identificación en el estrato VIII de una pieza fragmentada con pedicelo que se aproxima mucho a las puntas pedunculadas de tipo Font-Robert, así como la recuperación en VII de un extremo distal de lámina apuntada con ambos bordes abatidos por medio de retoque abrupto-semiabrupto y que fue puesta también en relación con este morfotipo (Fortea 1992: 23).

-Los soportes laminares/microlaminares no apuntados con borde abatido/dorso están presentes en todos los niveles (X: 5,3%; IX: 7,6%; VIII: 15,8%; VII: 7,4%), sobresaliendo siempre entre ellos las laminillas con dorso total/parcial –algunas de ellas también truncadas–, de tal forma que sólo en los estratos IX y VIII se reconocen algunas láminas propiamente dichas caracterizadas por presentar uno o ambos bordes total o parcialmente abatidos por medio de retoque abrupto. La proporción más elevada de este tipo de piezas se atestigua en el estrato VIII, coincidiendo con la mayor representación de microgravettes de la serie, mientras que la más baja se corresponde con el nivel X, en que se encuentran por completo ausentes los elementos apuntados de tipo La Gravette.

-Las piezas truncadas ofrecen una representación escasa y bastante similar en cada conjunto, ofreciendo su proporción más destacada en los estratos X-IX, disminuyendo luego ligeramente en los depósitos suprayacentes (X: 5,3%; IX: 4,9%; VIII: 3,1%; VII: 3,8%).

Junto a estos datos de especial relevancia para la definición crono-cultural de las series líticas, es fundamental dejar constancia en esta síntesis de la importancia adquirida en todas las colecciones por los elementos de sustrato (denticulados, escotaduras y raederas. X: 17,1%; IX: 13,6%; VIII: 23,4%; VII: 29,2%), entre los que sobresalen los denticulados y las escotaduras, con una relevancia mucho menor de las raederas. Asimismo, los conjuntos líticos se caracterizan por ofrecer un volumen considerable de piezas astilladas (X: 8,5%; IX: 9,1%; VIII: 6,5%; VII: 7,4%), la mayoría de las cuales parecen relacionarse claramente con un empleo como útiles intermedios, de tal forma que sólo para los niveles X y IX podría sospecharse la utilización de algunas de ellas como bases de lascado en el marco de una gestión bipolar-astillada, cuestión ésta que deberá ser evaluada en el futuro mediante los correspondientes análisis traceológicos y su comparación con piezas procedentes de colecciones experimentales. El resto de morfotipos ofrece recuentos menores (apareciendo perforadores, útiles compuestos, laminillas truncadas, Dufour, etc.) que contribuyen, sin embargo, a aportar una marcada diversidad tipológica a las colecciones, sugiriendo el desarrollo de ocupaciones escasamente especializadas.

A la vista de todos estos datos, cabe concluir que la secuencia gravetiense del Sector Occidental de La Viña se deposita aparentemente sin ruptura estratigráfica sobre el Auriñaciense evolucionado (nivel XI), aportando desde sus inicios unas colecciones líticas marcadas por la abundancia de buriles entre los que se identifican reducidos porcentajes del morfotipo Noailles –que aparece representado en todos los estratos y muestra una evolución regresiva de muro a techo–, no existiendo conjuntos industriales asimilables al denominado Perigordense IV o Gravetiense indiferenciado; otro rasgo definidor de las series tipologizables de estos depósitos es la relativa importancia adquirida por los elementos con retoque abrupto, destacando especialmente la presencia de piezas microlaminares de borde abatido, con una proporción significativa de laminillas de dorso y recuentos menores de microgravettes. No debe olvidarse, por otra parte, la recuperación en los niveles superiores de la secuencia (VIII-VII) de algunos útiles que podrían ponerse en relación con puntas pedunculadas próximas al morfotipo de Font-Robert, lo que encajaría bien con la propuesta de Fortea (1992: 24-25) de que este tipo de elementos podría estar

marcando los desarrollos finales del tecno-complejo Gravetiense en el Cantábrico; en todo caso, el carácter fragmentado de estas piezas impide certificar su atribución.

Sea como sea, la configuración tipológica de los conjuntos líticos proporcionados por estos estratos encaja bien con la caracterización general del Gravetiense cantábrico, y lo mismo parece ocurrir con las series de útiles óseos y de elementos de arte mueble que, según se ha especificado con anterioridad (ver apartado IV.2), conforman unas colecciones notablemente escasas y poco discriminantes en las que únicamente cabe destacar la recuperación en el estrato VII de *fragmentos de azagayas de marfil directamente relacionables con las del nivel G de Cueto de la Mina* (Fortea 1992: 23), debiendo recordar que estas últimas han sido vinculadas por algunos autores a la tipología de la punta de Isturitz (Bernaldo de Quirós 1982; Rasilla y Santamaría 2006).

De modo global, las características sedimentológicas de la serie gravetiense y el importante volumen de materiales recuperados en los distintos estratos llevan a considerar que las ocupaciones asociadas a estos depósitos debieron adquirir un carácter relativamente continuado, propiciado por el favorable enclave, el cual ofrece un espacio refugiado de considerable amplitud y rodeado por abundantes recursos líticos, faunísticos y vegetales. Al mismo tiempo, la configuración tecnológica y tipológica de los conjuntos líticos revela el desarrollo de actividades diversas asociadas, por ejemplo, con la talla lítica de materias primas de captación local/semi-local (cuarcita y sílex de Piedramuelle), con la transformación secundaria de variedades líticas alóctonas (esencialmente sílex de Piloña), con la práctica de actividades cinegéticas (con las que pueden vincularse algunos elementos laminares/microlaminares con fracturas complejas) o con tareas 'domésticas' como el tratamiento de materiales de origen animal o vegetal (al que pudieron destinarse algunos buriles, raspadores, denticulados, perforadores, piezas astilladas, etc.), de tal forma que no puede hablarse para estas ocupaciones de un carácter en exceso especializado.

Con todo, la caracterización definitiva del Gravetiense de La Viña pasa por el estudio (en curso) de los materiales líticos recuperados en los niveles VIc (+ VIc inferior) y VIb del Sector Central y su puesta en relación con los resultados del presente trabajo; asimismo, resulta de singular interés el desarrollo de estudios complementarios relacionados con el análisis traceológico y la interpretación funcional de ciertos objetos como los buriles de Noailles, las piezas astilladas o los elementos microlaminares de dorso. Por supuesto, es fundamental la conclusión de los estudios en torno al resto de evidencias proporcionadas por estos depósitos: macrofauna,

microfauna, elementos de industria ósea y arte mueble, materias colorantes, etc., los cuales proporcionarán datos esenciales para completar la descripción de estas ocupaciones.

**V. EL ABRIGO DE CUETO DE LA MINA
(POSADA DE LLANES, LLANES).**

Con una superficie aproximada de 64m², el abrigo de Cueto de la Mina se abre en la vertiente meridional del macizo calizo de La Llera a ~30msnm –del que dista unos 2Km en línea recta–, y a unos 10m de altura sobre el curso actual del río Calabres, integrándose en un paisaje de pradera con alternancia de zonas boscosas y roquedal en las cumbres. Este abrigo, que presenta en su mitad derecha una covacha de ~4m de longitud y que se continúa por una estrecha gatera hoy colmatada, debió constituirse como un lugar de asentamiento privilegiado para las poblaciones paleolíticas debido a su orientación hacia el SSE, que le permite recibir la luz del Sol durante buena parte del día, al tiempo que le proporciona protección contra los vientos del N y del NO (Rasilla y Santamaría 2006: 423; Rasilla *et alii* 2010b: 36).

Descubierto por el Conde de la Vega del Sella en 1914, este yacimiento fue objeto de excavaciones arqueológicas por parte de este autor entre 1914 y 1915 (Vega del Sella 1916). En los años siguientes distintos investigadores realizaron breves intervenciones en el sitio, destacando la limpieza de uno de los testigos dejados por Vega del Sella efectuada en la década de los 50 por Jordá con motivo de la visita al abrigo de los participantes en el V Congreso Internacional del INQUA, si bien no es hasta 1981 cuando se retoman los trabajos sistemáticos bajo la dirección de M. de la Rasilla, cuyos resultados permitieron comprobar las informaciones obtenidas a principios de siglo y ampliaron notablemente el conocimiento de la secuencia estratigráfica antiguamente documentada (Rasilla y Hoyos 1988; Rasilla 1989, 1990; Hoyos y Rasilla 1994; Rasilla y Santamaría 2006).

Junto a estas intervenciones directas, se dispone hoy de toda una serie de trabajos de revisión de la estratigrafía y los materiales procedentes de las excavaciones del Conde, así como de algunos estudios sobre el arte parietal descubierto en el abrigo, destacando entre todos ellos los llevados a cabo por Obermaier 1925; Jordá 1969; Barandiarán 1973 y 1988b; Chapa 1975; Clark 1976; González 1981, 1982; Utrilla 1981; Bernaldo de Quirós 1982; Castaños 1982; Straus 1983; Corchón 1986; Arias 1986; Rasilla 1989; Adán 1997; Álvarez y Sánchez 2002; Domingo *et alii* 2005-2006; Álvarez 2006; Rasilla y Santamaría 2006; Rasilla *et alii* 2010b. Con todo ello, este yacimiento proporciona hoy uno de los registros arqueológicos más y mejor documentados de la región asturiana.

V.1. LAS EXCAVACIONES DE VEGA DEL SELLA (1914-1915):

Las primeras intervenciones arqueológicas en este yacimiento se remontan a los principios del siglo XX y fueron desarrolladas por el Conde de la Vega del Sella,

que en 1914 descubrió el abrigo en el transcurso de sus trabajos de prospección en la meseta de La Llera y que, atraído por el importante conchero en él observado, decidió iniciar la excavación en el sitio, siempre en el marco de las investigaciones emprendidas en la península Ibérica por la CIPP (Rasilla *et alii* 2010c). Así pues, entre 1914 y 1915 se llevaron a cabo dos campañas arqueológicas cuyos resultados fueron publicados en un completo estudio de carácter monográfico sobre el yacimiento (Vega del Sella 1916), el cual permite hoy conocer de manera detallada el depurado método empleado por este investigador, que planteó tres secciones de excavación localizadas respectivamente en las siguientes áreas (Vega del Sella 1916: 12-18):

-Sección I: interior de la covacha hasta la entrada. Se abrió aquí una primera zanja en dirección E-O.

-Sección II: zona comprendida frente a la abertura de la covacha.

-Sección III: lado occidental del abrigo, por donde se proseguían las capas arqueológicas siguiendo una dirección paralela a la pared del mismo.

En cada una de ellas el rebaje del depósito sedimentario se efectuó por medio de capas de entre 8-10cm de espesor mientras la coloración era uniforme, adaptándose siempre a las inflexiones del sedimento en función de su tonalidad; posteriormente, la totalidad de la tierra extraída fue cribada lo que, tal como señala el propio autor, posibilitó la recuperación de elementos líticos y óseos de muy pequeño tamaño (Vega del Sella 1916: 13). Gracias a esta cuidada metodología, el excavador logró interpretar con relativa certeza la serie estratigráfica contenida en el yacimiento, obteniendo unos resultados concordantes en las distintas secciones establecidas y definiendo una potente secuencia compuesta por 8 niveles y que abarcaría prácticamente todo el Paleolítico superior –desde el Auriñaciense superior hasta el Magdaleniense superior–, incluyendo también algunas evidencias de ocupaciones post-paleolíticas (Vega del Sella 1916) (figura V.1.1):

-Nivel basal: aunque este nivel no fue individualizado por el Conde, se indica que el estrato H (primer nivel arqueológico) descansa *sobre otra [capa] de arcilla clara y terreno formado por la descomposición de la caliza* (Vega del Sella 1916: 21).

-Nivel H: Auriñaciense superior (~10cm). Nivel de color intensamente rojizo debido a una supuesta mezcla de cenizas de hogar con arcillas ferruginosas. Aparece únicamente en las secciones II y III (ya que en la sección I la secuencia estratigráfica finaliza con el estrato F, que reposa directamente sobre la roca madre); su desarrollo aparece afectado hacia el O por un proceso de derrumbe que supuestamente eliminó

en esta zona algunos de los estratos suprayacentes, si bien en este caso el depósito se continúa con un fuerte buzamiento bajo los bloques desprendidos (figura V.1.1).

-Capa arcillosa estéril: (~10cm).

-Nivel G: Auriñaciense superior¹. Nivel de muy corta extensión documentado únicamente en la sección II, estando ausente de la tercera sección como consecuencia de una aparente erosión provocada por el desprendimiento de bloques de la parte superior del abrigo. Según Obermaier (1925: 188) este estrato tendría una potencia aproximada de 10cm.

-Capa arcillosa estéril: (~20cm).

-Nivel F: Solutrense inferior/antiguo² (~25cm). Nivel discontinuo, reconocido exclusivamente en la segunda sección de intervención por las mismas causas que el estrato G.

-Capa estéril: (~ 35cm). Compuesta de productos de descomposición de la caliza, con presencia de pequeños clastos.

-Nivel E: Solutrense superior (50-60cm). Capa de coloración negra uniforme, ligeramente inclinada hacia la parte occidental del abrigo, que en la primera sección reposa directamente sobre el fondo calizo de la cueva, mientras en la sección II aparece separado del subyacente (F) por la capa estéril previamente mencionada. A pesar del aspecto homogéneo de la industria, fue subdividida por el Conde en cuatro tramos para favorecer su estudio.

-Nivel D: Magdaleniense inferior (~50cm). Estrato de color negro que en el interior de la cueva se distingue con dificultad del infrayacente (E), mientras en la segunda sección se encuentran separados por una capa de arcilla rojiza estéril, buzando marcadamente en dirección O.

-Capa fina de arcilla rojiza estéril: aparece separando los estratos D y E en la zona exterior de la covacha.

-Nivel C: Magdaleniense. Su formación se considera derivada de una serie de desprendimientos de la parte superior del abrigo, así como de deslizamientos de arcilla de color rojizo, penetrando hacia el interior de la covacha en forma de cuña; por todo

¹ Aunque en la descripción individualizada de cada nivel los estratos G y H se asignan genéricamente al Auriñaciense, dentro del análisis de la fauna y el clima se especifica su pertenencia al final de este periodo *sensu* Breuil (Vega del Sella 1916: 77).

² En una publicación posterior, Vega del Sella modificó la atribución cultural de este estrato en base al hallazgo de numerosas puntas de muesca típicas solutrenses por parte de diversos investigadores que realizaron escarbes en la estratigrafía, asociándolo entonces al Solutrense superior (Vega del Sella 1930: 100-101).

ello, no presenta la uniformidad de otros estratos y sólo se encontraron algunos lentejones con útiles magdalenienses localizados en la parte anterior de la entrada (sección II), donde buza hacia el Oeste.

-Nivel B: Magdaleniense superior (50-60cm). Estrato de coloración oscura que se reconoce exclusivamente en el interior de la cueva, mientras en la zona exterior parece haber sufrido los efectos de una fuerte erosión que lo hizo desaparecer, encontrando en su lugar una capa de tierra negra (mezcla de vegetal y hogares) con objetos pertenecientes a épocas diversas: restos líticos paleolíticos y preneolíticos, tejas romanas y cerámicas (indicados con letra 'b' en la figura V.1.1). Se menciona, por otro lado, la aparición de escasas piezas azilienses entre este nivel y el suprayacente (A), si bien no fue posible definir el desarrollo claro entre ellos de una capa intermedia independiente; además, el Conde plantea una posible mezcla de materiales entre los estratos A y B como consecuencia de la generación de madrigueras en este espacio.

-Nivel A: Asturiense. Este estrato se asigna propiamente al preneolítico Asturiense, conformándose esencialmente como un conchero con algunos elementos líticos y faunísticos que parece corresponderse con los restos adosados a los conglomerados exteriores, donde llegan a alcanzar los 5m por encima de la abertura de la cueva, haciendo así evidente que la entrada del abrigo debió estar completamente obturada tras la deposición de este último nivel. Se reconoce exclusivamente en el interior de la covacha, mientras en el exterior se señala la aparición de restos de tierra vegetal localizados a la misma altura y que contenían algunos elementos modernos (fragmentos de teja y ladrillo, representados en la figura V.1.1 por medio de la letra 'a').

De esta forma, la secuencia documentada es manifiestamente diferencial en el interior y exterior de la pequeña covacha, debido en parte al desarrollo de procesos erosivos y en parte a la propia topografía basal: *el terreno fronterizo a la entrada, situado debajo de la arcilla que sustentaba el solutrense superior, estaba algo más elevado que el de la cueva, y descendía desde el E y el N hasta la boca, formando una especie de medio embudo, que tenía como centro la entrada, quedando solamente abierto por el W, lugar por donde continuaba el yacimiento, siguiendo una dirección paralela a la pared del abrigo* (Vega del Sella 1916: 16). Según ha podido comprobarse, la serie deposicional del área interior de la cueva (sección I) se prolonga desde tiempos post-paleolíticos –con el Asturiense del nivel A– hasta el Solutrense superior atestiguado en el estrato E, que en esta zona descansa directamente sobre la roca madre caliza; por el contrario, en el área exterior (secciones II y III) los dos

estratos superiores se vieron afectados por fenómenos erosivos que determinaron su desaparición en este ámbito, apareciendo en su lugar un relleno constituido por materiales revueltos de épocas posteriores (Vega del Sella 1916: 14-16). Además, según señala Vega del Sella y tal como puede observarse en su representación del corte estratigráfico del depósito sedimentario (figura V.1.1), en la tercera sección los niveles F y G desaparecen debido a un supuesto proceso erosivo provocado por un desprendimiento de bloques de la visera caliza del abrigo que afectó también parcialmente al estrato H (que se prolonga por debajo de los bloques con un fuerte buzamiento en dirección O), de tal forma que estos tres depósitos únicamente aparecen intactos en la sección II, ofreciendo aquí un desarrollo horizontal y apareciendo separados entre sí por capas arcillosas estériles (Vega del Sella 1916: 14-18).

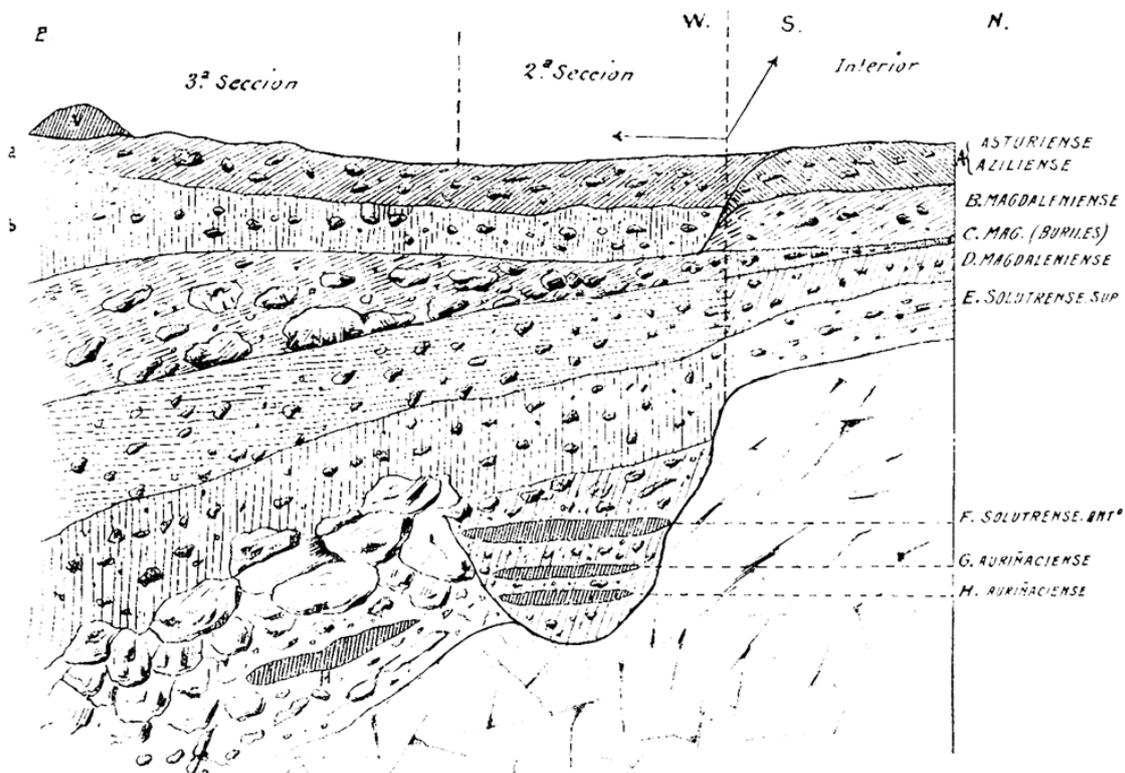


Figura V.1.1 Cueto de la Mina. Corte estratigráfico y secciones, según Vega del Sella (1916: 15). Como han señalado Rasilla y Hoyos (1988: 13) las direcciones E y O están cambiadas en el dibujo, error que no se constata en el texto.

En definitiva, los minuciosos trabajos desarrollados en el sitio por Vega del Sella permitieron atestiguar una estratigrafía potente, relativamente bien definida y que contenía un importante registro arqueológico, convirtiendo este abrigo en un referente obligado para los estudios paleolíticos en la totalidad de la península Ibérica, contribuyendo al mismo nivel que otros yacimientos como El Castillo (Obermaier 1916,

1925) o Parpalló (Pericot 1942) a la definición de la secuencia del Paleolítico superior peninsular en los comienzos del siglo XX. Paralelamente, este investigador reconoció por primera vez en la región asturiana el desarrollo de ocupaciones adscritas a la fase superior del tecno-complejo Auriñaciense del sistema de clasificación de las industrias paleolíticas elaborado por Breuil, cuya representación en el territorio cantábrico se limitaba por entonces a la cueva de El Castillo (Breuil y Obermaier 1912: 8-14; 1913: 3-5; 1914: 233-234; Cabrera 1984: 45-108); en efecto, se asociaron a este momento los niveles inferiores de la estratigrafía de Cueto de la Mina (H y G), cuya caracterización se abordará con detalle en las páginas siguientes.

V.1.1. EL AURIÑACIENSE SUPERIOR DE CUETO DE LA MINA. NIVELES H Y G:

Tal como se ha señalado previamente, desde el punto de vista estratigráfico es fundamental advertir la presencia diferencial de los estratos adscritos al Auriñaciense superior (H y G) en las distintas secciones intervenidas por Vega del Sella, debido en parte a la topografía original del abrigo y en parte a la existencia de alteraciones post-deposicionales en algunas áreas del yacimiento; de este modo, tanto G como H están ausentes en la primera sección –donde la serie sedimentaria se inicia con el nivel E (Solutrense)–, al tiempo que G desaparece en la sección III debido a procesos post-sedimentarios, conservándose aquí H por debajo de los grandes bloques calizos desprendidos de la visera. Así pues, sólo en la segunda sección puede reconocerse la estratificación original de estos niveles, que presentan en esta zona una deposición marcadamente horizontal, apareciendo separados entre sí y del estrato suprayacente (F) por niveles de arcilla estéril:

- Capa basal de arcilla y elementos de descomposición de la caliza.
- Nivel H: Auriñaciense superior.
- Capa de arcilla estéril de ~10cm.
- Nivel G: Auriñaciense superior.
- Capa de arcilla estéril de ~20cm.
- Nivel F: Solutrense antiguo.

Por lo que respecta a las series industriales, el Conde describió para ambos depósitos unos conjuntos definidos por la presencia de colecciones óseas y líticas muy reducidas y cuyo aspecto tosco fue puesto en relación con el predominio de la cuarcita frente al sílex (Vega del Sella 1916: 69). Los datos recogidos para cada uno de estos estratos pueden resumirse como sigue (Vega del Sella 1916: 21-24):

-Nivel H: en cuarcita se mencionan lascas con retoques laterales interpretadas como posibles raederas, raspadores abultados y en extremo de lasca y diversos elementos biconvexos que deben ser hoy propiamente interpretados como núcleos de tipo lenticular (ver Vega del Sella 1916: LAM.IV.1); en sílex abundan los raspadores pequeños, en extremo de lasca, discoides y abultados, con verdaderos ejemplares de núcleos de tipo raspador carenado (ver Vega del Sella 1916: LAM.IV. 4 y 6), siendo también destacada la aparición de buriles, y con presencia menor de láminas con retoques marginales, lascas con escotadura y laminillas consideradas como restos de talla. Por su parte, la industria ósea es mucho más escasa, mencionándose algunas esquirlas apuntadas, la base de un punzón, de un bisel y algunos fragmentos de punzón de sección cilíndrica.

-Nivel G: contiene una serie lítica de carácter bastante genérico en la que se constatan lascas y láminas con retoques marginales, raspadores de dorso abultado y raspadores en extremo de lasca. El dato más interesante es aquí la reseña efectuada por Vega del Sella al señalar que *la única modificación digna de tenerse en cuenta que ha dado motivo para presentar estos dos niveles auriñacienses separados consiste en que éste no contiene los buriles del anterior, y, en cambio, se encuentran pequeñas hojas con el dorso rebajado por levantamiento de pequeñas lascas en sentido normal al largo de la pieza, lo que les da el aspecto de hojas de la Gravette, aunque algo rudimentarias* (Vega del Sella 1916: 23-24).

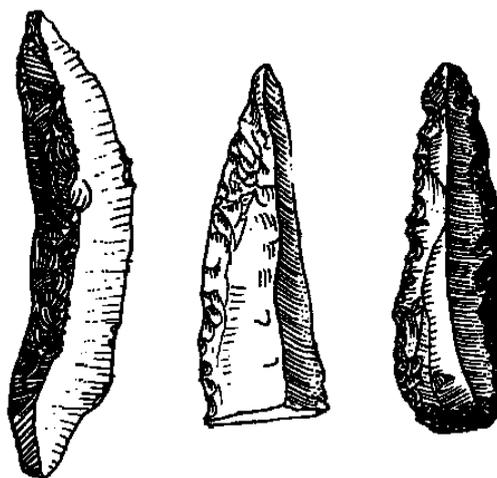


Figura V.1.2. Cueto de la Mina. Piezas clasificadas por Vega del Sella como hojas de dorso rebajado próximas al tipo La Gravette. Tomada de Vega del Sella (1916: 23, figura 9).

Además, es imprescindible poner especial énfasis en la descripción proporcionada por el Conde para dos útiles óseos que, en estudios posteriores sobre este yacimiento, adquirirán singular importancia: se trata de una *azagaya de marfil, con la base*

rudimentaria (Vega del Sella 1916: 24 y LAM. VII.1) y de un *punzón de marfil, bien trabajado, algo fusiforme, con la base en disminución, en la que se observa un rayado que le circunda* (Vega del Sella 1916: 24 y LAM. VII.4). Junto a ellos, se indica la existencia de azagayas monobiseladas en hueso, un fragmento de azagaya en marfil, un hueso apuntado en forma de lezna y la base de un punzón monobiselado.

Finalmente, entre los datos ofrecidos por este autor en relación con los niveles adscritos al Auriñaciense superior, es esencial detenerse en la clasificación proporcionada para la fauna asociada y la interpretación climática de ella derivada. Así, para el nivel superior (G) señala restos de *Sus scrofa*, *Equus caballus*, *Cervus Elaphus*, *Capra pyrenaica*, *Capella rupicapra* (= *Rupicapra rupicapra*), *Patella vulgata* y *Nassa obtusata* (supuestamente empleada esta última como elemento de adorno); en H indica la existencia de *Equus caballus*, *Cervus Elaphus*, *Capra pyrenaica*, *Cervus capreolus* (= *Capreolus capreolus*), *Bison priscus*, *Hyaena spelaea*, *Patella vulgata* y *Helix nemoralis* (= *Cepaea nemoralis*)³ (Vega del Sella 1916: 22, 24 y 77). En base a las especies documentadas, el Conde reconstruye un clima relativamente benigno durante estas ocupaciones, con un carácter húmedo y templado marcado por la aparición de *Helix nemoralis* (H), y que daría paso posteriormente a un episodio más riguroso constatado en la estratigrafía por el proceso de desprendimiento de grandes bloques calizos de la visera del abrigo sobre los niveles F y G, y que se refleja igualmente en la presencia en el nivel E de *Elephas primigenius*, una especie propia de clima frío (Vega del Sella 1916: 76-77).

Hasta aquí la información recogida en la monografía de 1916. Sin embargo, es importante prestar atención a algunas contradicciones constatadas entre los datos expuestos en ésta y los presentados en el Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrado en Valladolid en 1915 (Vega del Sella 1917) por cuanto, si bien en este último se señala también la existencia en Cueto de la Mina de dos niveles pertenecientes a una fase final del Auriñaciense (siempre en terminología de Breuil), los hallazgos señalados para cada uno de ellos no se corresponden con los anteriormente expresados, destacando muy especialmente la adscripción a momentos diferentes de las láminas de tipo La Gravette (que asocia al Auriñaciense C) y de las azagayas de marfil rudimentarias y con marcas de caza transversales (que asocia al Auriñaciense D) (Vega del Sella 1917: 142-143)⁴. Esta incoherencia podría vincularse

³ El Conde menciona inicialmente la presencia de *Littorina obtusata* como objeto de adorno en el estrato H (Vega del Sella 1916: 22), si bien en páginas posteriores niega la aparición de esta especie en los niveles auriñacienses del yacimiento (Vega del Sella 1916: 80, 83 y 86)

⁴ Además, hay que dejar constancia igualmente de la existencia de incongruencias con respecto a las especies faunísticas representadas (ver Vega del Sella 1917: 142-143).

a un error inicial en la interpretación de los depósitos que sería subsanado tras el fin de los trabajos arqueológicos, máxime teniendo en cuenta que en 1915 el yacimiento estaba aún en fase de excavación; no obstante, en ausencia de mayores detalles y a falta de una revisión directa de los diarios personales de este autor, toda explicación adquiere un carácter necesariamente hipotético.

En todo caso, estos niveles son vinculados en ambos escritos a un momento avanzado del Auriñaciense de Breuil, señalándose la aparición destacada de láminas consideradas próximas al morfotipo de La Gravette. Por tanto, independientemente de la repartición de los elementos diagnósticos de este periodo, Vega del Sella asoció en todo momento los estratos inferiores de Cueto de la Mina a los complejos gravetienses, apoyando esta atribución sobre tres tipos de evidencias fundamentales:

1. Posición estratigráfica: al tratarse de niveles claramente infrayacentes a los atribuidos al Solutrense.
2. Rasgos industriales: ausencia de retoque solutrense y presencia de láminas con dorso rebajado.
3. Interpretación climática: coherente con la definida para el Auriñaciense superior de la cueva de El Castillo (Vega del Sella 1916: 90).

Esta adscripción cultural, compartida por Obermaier (1925: 188), fue sin embargo cuestionada por numerosos investigadores posteriores debido a la práctica ausencia de elementos discriminantes de este tecno-complejo, lo que motivó su vinculación a diferentes momentos del Paleolítico superior inicial (tabla V.1.1). Hay que tener en cuenta en este sentido que la importancia de la secuencia estratigráfica definida por Vega del Sella en Cueto de la Mina hizo que, tras su intervención y la posterior publicación de la monografía a ella dedicada, fuesen muchos los autores que se interesaron en su revisión, llegando a efectuar algunos de ellos labores de escarbe y de limpieza de los cortes conservados (Vega del Sella 1930: 101); a pesar de ello, y en relación concreta con los estratos adscritos al Gravetiense, hay que señalar que fueron pocos los investigadores que se replantearon su atribución crono-cultural a partir de un análisis detallado de los conjuntos arqueológicos en ellos recuperados, pudiendo destacarse los trabajos en torno a las series líticas desarrollados por Jordá (1969), Bernaldo de Quirós (1982) y Rasilla y Santamaría (2006), los estudios de las colecciones óseas llevados a cabo por Barandiarán (1973), Corchón (1986) y Adán (1997) y, por último, las revisiones de restos faunísticos efectuadas por autores como Castaños (1982) y Adán (1997).

	ATRIBUCIÓN CULTURAL	FUENTE
Nivel G	Final del Auriñaciense (<i>sensu</i> Breuil)	Vega del Sella 1916
	Auriñaciense superior	Obermaier 1925
	Transición al Gravetiense	Jordá 1969
	Perigordiense V con Noailles	Bernaldo de Quirós 1982
	Auriñ. terminal/Transición al Perig.superior	Corchón 1986
	Gravetiense	Jordá 1986
	Auriñaciense final	Adán 1997
	Gravetiense	Rasilla y Santamaría 2006
Nivel H	Final del Auriñaciense (<i>sensu</i> Breuil)	Vega del Sella 1916
	Auriñaciense superior	Obermaier 1925
	Auriñaciense II cantábrico ¹	Jordá 1969
	Perigordiense superior	Bernaldo de Quirós 1982
	¿Auriñaciense evolucionado?	Corchón 1986
	Gravetiense	Jordá 1986
	Auriñaciense/Perigordiense	Adán 1997
	Gravetiense	Rasilla y Santamaría 2006

¹ En las figuras de este nivel se lo adscribe al Auriñaciense IV Cantábrico (Jordá 1969: 290-292); sin embargo, al hacer balance final de los periodos del Paleolítico superior inicial cantábrico, Jordá lo vincula al Auriñaciense II, lo que encaja mejor con las características paleoclimáticas señaladas (Jordá 1969: 302-303).

Tabla V.1.1. Cueto de la Mina. Principales atribuciones culturales propuestas para los niveles G y H, a partir de la estratigrafía y los materiales de Vega del Sella.

Entre todos ellos se debe atender, en primer lugar, a las producciones de **Jordá**, ya que este autor efectuó personalmente una limpieza del testigo occidental de la sección III en la década de los 50, a raíz de la visita al abrigo de los participantes en el V Congreso Internacional del INQUA (Rasilla 1990: 79). No obstante, los materiales por él recuperados pertenecen exclusivamente al Solutrense superior y al Magdalenense medio (Álvarez y Sánchez 2002: 165), de tal modo que sus valoraciones acerca de los estratos inferiores de la secuencia (H y G) se asientan siempre sobre la evaluación de los datos proporcionados por Vega del Sella y de los sucesivos estudios sobre ellos realizados.

En base a ello, este autor aceptó inicialmente la vinculación de ambos niveles al tecno-complejo Gravetiense según la propuesta del Conde (Jordá 1956, 1963-1964), reseñando la relevancia de la aparición de láminas de borde rebajado en el estrato G frente al carácter tosco y genérico de los conjuntos del nivel H *que más bien nos hacen sospechar una continuidad de elementos auriñacienses* (Jordá 1956: 22), relacionando de modo directo la falta de elementos diagnósticos con el empleo dominante de la cuarcita, *lo cual hace que los pocos tipos aparezcan como productos de una industria muy tosca* (Jordá 1956: 22). En publicaciones posteriores cuestiona, por el contrario, la adscripción gravetiense en base a una reevaluación de los materiales (Jordá 1969, 1977), la cual le llevó a modificar la clasificación tipológica de

algunas de las piezas líticas y óseas publicadas por Vega del Sella, destacando en este sentido su comentario al respecto de dos de las láminas asociadas al tipo La Gravette del nivel G: *existe una punta, u hoja apuntada, que fue publicada como punta de La Gravette, pero su tipo es auriñacense, sobre todo si se tiene en cuenta que el retoque recubre los dos bordes de la pieza, que además presentan ligeras estrangulaciones* [se refiere a la tercera pieza de la figura V.1.2]. *No creo que se trate de una verdadera 'gravette', cosa que podría atribuirse a la materia –cuarcita– en que está tallada. Hay también una hoja apuntada, de sección triangular, con el borde izquierdo retocado no abruptamente* [se refiere a la segunda pieza de la figura V.1.2] (Jordá 1969: 293); así pues, sólo reconoce la entidad de una lámina de borde rebajado que, además, presentaría su extremo apuntado (primera pieza de la figura V.1.2). De esta forma, en base a las características de las series industriales reconocidas y a una cuestionable comparación con otros yacimientos del paleolítico cantábrico, Jordá concluyó la atribución del estrato H al Auriñaciense II Cantábrico (Jordá 1969: 302-304) en el que *se echan de menos, sin embargo, las hojas estranguladas, las puntas auriñacienses y las azagayas de base hendida, que siempre caracterizan a las etapas primeras del Auriñacense* (Jordá 1977: 81).

En este contexto de indefinición cultural de los niveles iniciales de la secuencia de Cueto de la Mina resultó esencial el estudio llevado a cabo por **Bernaldo de Quirós** (1982: 62-71) que, con objeto de la realización de su tesis doctoral, revisó las colecciones depositadas en el MNCN y en el Museo Arqueológico Nacional, contribuyendo de manera esencial a la caracterización tipológica de las industrias líticas y siendo el primer investigador en correlacionar las azagayas con incisiones circulares en su base localizadas en el estrato G con las denominadas puntas de Isturitz. En base a ello, planteó la posible pertenencia de este nivel al Perigordiense V con buriles de Noailles a pesar de la ausencia en la colección de este último morfotipo, mientras H es asociado de manera genérica al Perigordiense superior (Bernaldo de Quirós 1982: 71).

Estos resultados debieron influir sin duda en la opinión de **Jordá**, que en 1986 ofrece una nueva valoración de estas series en la que las sitúa ya claramente en el tecno-complejo Gravetiense, aún reconociendo que se trata de conjuntos *pobres en elementos gravetenses típicos, abundan más en raspadores que en buriles, siendo más importante el índice del grupo auriñacense en el nivel superior, mientras que en el inferior los índices de grupos están igualados* (Jordá 1986: 58). En este mismo año sale a la luz el análisis de las series óseas de estos niveles realizado por **Corchón** que, en base a él, retrotrae el estrato H a un posible Auriñaciense evolucionado,

incluyendo G en un momento terminal de este mismo tecno-complejo, quizás en transición hacia el Gravetiense (Corchón 1986: 36-37 y 43).

Desde finales de los 80, la publicación de las nuevas excavaciones en el yacimiento proporciona datos esenciales para incidir con mayor precisión en el carácter tecno-cultural de estas industrias. Es en este marco en el que hay que encuadrar el estudio de **Adán**, que revisó la industria ósea y los restos faunísticos procedentes de los trabajos del Conde, poniéndolos en relación con los datos sedimentológicos aportados por las intervenciones modernas, concluyendo en función de todo ello la pertenencia del estrato G al problemático Auriñaciense final de la región cantábrica, mientras que mantiene la duda sobre la adscripción de H al Auriñaciense/Perigordiense (Adán 1997: 220). Finalmente, ya en los últimos años hay que referirse al trabajo firmado por **Rasilla y Santamaría** (2006), en el que por primera vez se intenta una aproximación conjunta a las series líticas obtenidas en las diferentes excavaciones sistemáticas en el yacimiento, incluyendo todas ellas en el tecno-complejo Gravetiense. Como es lógico, la profundidad de análisis alcanzada por estos últimos estudios se vio notablemente incrementada en relación con los anteriores gracias a las informaciones obtenidas en las excavaciones de los 80, las cuales contribuyeron de modo decisivo a definir la adscripción cronológica y cultural de los estratos basales del yacimiento.

V.2. LAS EXCAVACIONES MODERNAS (1981-1986):

En 1981 se retoman los trabajos arqueológicos en el abrigo de Cueto de la Mina bajo la dirección de Rasilla, buscando contrastar la secuencia estratigráfica y cultural definida a principios de siglo y, sobre todo, tratando de *contextualizar el yacimiento dentro de una secuencia lito-estratigráfica y paleoclimática moderna, que permitiera a su vez correlacionarla con otras de la Región Cantábrica* (Rasilla y Hoyos 1988: 9). Se pretendía, asimismo, aumentar la información disponible en relación con la fauna y la flora, tratando de abordar así cuestiones como el grado de especialización en la explotación de especies animales, los cambios en el ecosistema o la evolución ambiental, al tiempo que se proyectaba la realización de dataciones radiométricas que favorecieran el ajuste temporal de los datos obtenidos en excavación y que pudiesen ser comparadas con otras fechas disponibles para el ámbito septentrional de la península Ibérica (Rasilla 1990: 79).

Estas nuevas intervenciones en el yacimiento se llevaron a cabo entre 1981 y 1986, estando localizadas exclusivamente en el área del abrigo, ya que el interior de la

covacha se encontraba relleno por un depósito de materiales revueltos de ~1,20m de potencia, de tal forma que en esta zona sólo se conservaba un vano de ~4,80m en cuyas paredes podían observarse algunos relictos adosados con restos arqueológicos que, por su posición, fueron puestos en relación con los estratos superiores de la secuencia de Vega del Sella –magdalenienenses, azilienses y asturienses (Rasilla y Hoyos 1988: 9 y 12).

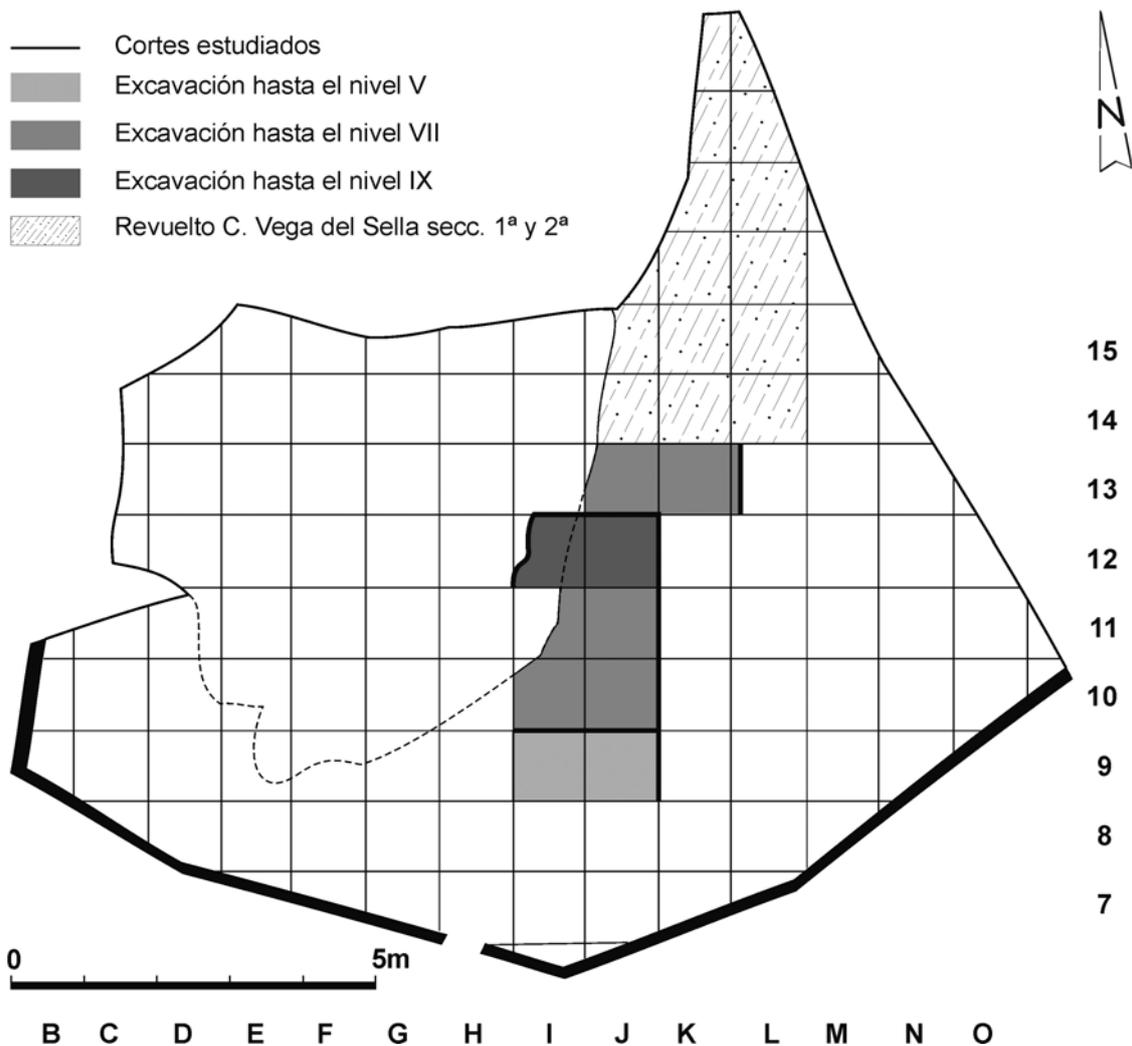


Figura V.2.1. Cueto de la Mina. Planta del abrigo y desarrollo de la excavación entre 1981-1986. Tomada de Rasilla y Santamaría 2006: 426, figura 4.

Por su parte, algunas áreas del abrigo mostraban también serias alteraciones, de tal forma que en todo el frente paralelo a la pared del mismo, el hueco dejado por la segunda sección del Conde aparecía relleno de restos revueltos que descendían hacia un antiguo sumidero; más hacia el O, se documentaron destacados procesos de derrumbe posteriores a la intervención de Jordá, así como otros fenómenos post-deposicionales que afectaron de modo importante a la secuencia estratigráfica, muy alterada en este espacio *por deformaciones de carga debidas a grandes bloques, por*

la subsidencia y compactación diferencial debida a la existencia de un sumidero (ya citado por Vega del Sella) en la zona inferior –lo que da lugar a deformaciones por colapso– y, finalmente, por el efecto de despegue existente entre los depósitos y la pared del abrigo, debido a la circulación de agua por ella. Ésta produce un efecto de lavado que, a su vez, se traduce en una homogeneización de los niveles con arrastre de elementos de niveles superiores hacia los inferiores (Rasilla y Hoyos 1988: 12).

Debido a todos estos factores, las excavaciones se centraron en una pequeña franja en la zona SE del abrigo, donde el depósito aparecía relativamente intacto a excepción de la pérdida de los niveles superiores definidos por el Conde como consecuencia de las sucesivas intervenciones en el yacimiento, lo que determinó que en algunas zonas aflorasen en superficie los estratos magdalenenses y en otras los solutrenses, recubiertos en gran medida por un revuelto de entre 10-12cm de espesor (Rasilla y Hoyos 1988: 11). En estas circunstancias, los nuevos trabajos permitieron descubrir una secuencia estratigráfica con una potencia total aproximada de 4,5m y 13 niveles geológicos cuya descripción sedimentaria se expone a continuación, según los datos ofrecidos en diversas publicaciones (Rasilla y Hoyos 1988; Rasilla 1990; Hoyos 1994) (figura V.2.2):

-Nivel IX: estéril; desarrolla un importante buzamiento hacia el NO. En él se distinguen dos subniveles:

-IXb: ~50cm. Arcillas de color amarillento-rojizo con gravas y cantos calcáreos dispersos y bastante redondeados, destacando la presencia de lentejones constituidos por restos de microfauna derivados de la descomposición de egagrópilas. En la parte superior se documenta un fuerte encostramiento calcáreo de la matriz de carácter secundario, con estructuras de bioturbación y estratificación masiva.

-IXa: ~35cm. Matriz arcillosa amarillenta con gravillas calcáreas, pasando lateralmente y hacia el exterior a arcillas muy cementadas por carbonatos, existiendo estructuras de bioturbación y presencia de microfauna y malacofauna.

-Nivel VIII: ~35cm, estéril. Arcillas amarillentas con bloques, cantos y plaquetas, con estratificación masiva y fuerte buzamiento hacia el interior. En su parte inferior se observa un deslizamiento hacia el NO que ha provocado una ligera erosión del nivel IXa, del que incorpora algunos elementos.

-Nivel VII: ~45cm. Primer nivel de la secuencia que ofrece evidencias arqueológicas, presentando una estratificación de tendencia paralela, con un ligero buzamiento hacia el N que aumenta a medida que se avanza hacia el fondo del abrigo. Se compone de

un sedimento de color amarillento y carácter arcillo-arenoso con gravas y cantos dispersos, muy compacto, pasando hacia la base a arenas arcillosas con menor proporción de elementos gruesos; además, lateralmente y a techo muestra concrecionamientos calcáreos discontinuos y de carácter secundario. En su interior aparece una sucesión de tres lentejones planos de color pardo-rojizo que muestran un contacto ligeramente difuso o erosivo entre sí y que contienen materia orgánica, restos líticos y óseos, y numerosos fragmentos de mineral de hierro (esencialmente hematíes y goethita) que lo tiñen localmente de un color rojo oscuro, habiendo sido correlacionados con el estrato H de la secuencia de Vega del Sella.

-Nivel VI: estéril. Se distinguen en él dos subniveles:

-VIb: ~50-55cm. Definido por la presencia de cantos, gravas y gravillas poco alterados, observándose el desarrollo ocasional de hiladas de gravillas. Muestra un ligero buzamiento hacia el interior del abrigo y aparece afectado en su parte superior por un encostramiento carbonatado discontinuo en forma de lentejón que lo separa del subnivel VIa.

-VIa: ~30-33cm. Matriz arcillosa amarillenta con gravas, gravillas y cantos poco alterados; la estratificación es compacta y masiva, si bien se documentan algunas hiladas discontinuas y paralelas de gravas y gravillas desarrolladas entre dos etapas más arcillosas. Muestra, además, un ligero buzamiento hacia el interior de la covacha, estando afectado a techo por una discordancia erosiva que lo separa de Vb.

-Nivel V: sus características sedimentológicas, su posición topográfica y las características de la industria lítica permiten vincularlo al nivel Solutrense superior de las excavaciones antiguas (E).

-Vb: ~25-30cm. Sedimento arcilloso de color pardo-amarillento, cuya deposición es coetánea a una etapa de importante caída de bloques de gran tamaño que evidencian que esta zona del abrigo estuvo originalmente cubierta por la visera. Se adapta a superficie erosiva que lo separa del nivel VIa, mostrando un ligero buzamiento hacia el interior de la covacha y hacia el Oeste (25°).

-Va: ~40-50cm. Reposo sobre los bloques desprendidos de la cornisa en el estrato Vb, desarrollando una matriz arcillosa análoga a la de éste, si bien de color pardo oscuro a techo y más rojizo a muro en relación con la mayor o menor presencia de materia orgánica, incluyendo algunos cantos calizos ligeramente alterados y especialmente abundantes en la parte baja del estrato. Muestra una tendencia a la estratificación paralela hojaldrada de origen antrópico, aunque en su parte inferior

desarrolla un buzamiento ligero hacia la zona interior del covacho y hacia el Oeste (20°).

-Nivel IV: se ha diferenciado entre IVb y IVa:

-IVb: ~15-20cm, estéril. Estrato de concrecionamiento calcáreo irregular y discontinuo de color amarillento-blanquecino y carácter secundario, mostrando variaciones laterales respecto al grado de litificación. De modo disperso aparecen arcillas pardas con cantos calizos de diferentes tallas y ligeramente alterados, plaquetas y restos líticos y óseos.

-IVa: ~43-46cm. Estratificación masiva, con matriz arcillosa de color pardo oscuro, rica en materia orgánica, con presencia relativamente abundante de cantos de medio y gran tamaño ligeramente alterados y algunos restos líticos y óseos. El estudio sedimentológico y topográfico ha supuesto su vinculación con el nivel D adscrito por Vega del Sella al Magdalenense inferior, haciéndose extensiva esta atribución al estrato IVb infrayacente.

-Nivel III: ~30-32cm. Muestra un contacto difuso con el estrato suprayacente (II) y se compone de arcillas de tonalidad marrón-parda, con algunos cantos pequeños, plaquetas y gravas muy alterados; el sedimento se enriquece progresivamente de materia orgánica hacia la base, otorgándole un color paulatinamente más pardo, al tiempo que se constatan en esta parte inferior algunos lentejones discontinuos conformados por restos óseos y malacofauna. Se correlaciona con el nivel C de Vega del Sella.

-Nivel II: ~25cm. Matriz arcillosa de color amarillento-rojizo, con estratificación masiva y presencia de cantos calizos de pequeño tamaño fuertemente alterados; aparecen, además, algunos bloques desprendidos de la cornisa del abrigo. Al igual que el anterior, ha sido puesto en relación con el nivel C de Vega del Sella.

-Nivel I: ~10cm. Revuelto superficial.

Tal como puede observarse en la tabla V.2.1, la información sedimentológica e industrial obtenida en el transcurso de las excavaciones modernas en el yacimiento permitió a sus investigadores el establecimiento de una correlación bastante clara con los estratos definidos por Vega del Sella para su tercera sección de intervención, permitiendo así afinar la adscripción cronológica, cultural y paleoclimática de los hallazgos por él descubiertos (Rasilla y Hoyos 1988; Rasilla y Santamaría 2006):

RASILLA Y HOYOS	ATRIBUCIÓN CULTURAL	VEGA DEL SELLA
No conservados	-	A y B
I	Revuelto actual	-
II	¿Magdaleniense?	C
III	¿Magdaleniense?	C
IVa	¿Magdaleniense?	D
IVb	Estéril	D
V (a y b)	Solutrense superior	E
Discordancia erosiva	¿Solutrense medio?	F ^I
Discordancia erosiva	Gravetiense	G ^{II}
VI (a y b)	Estéril	-
VII	Gravetiense	H
VIII	Estéril	-
IXa	Estéril	-
IXb	Estéril	-

^I Se considera que el estrato F del Conde, no documentado en las excavaciones modernas, debió situarse en origen en el espacio hoy alterado por procesos de erosión asociados al interestadio de Laugerie y que dieron lugar a una discordancia erosiva entre VIa y Vb (Rasilla y Hoyos 1988: 16).

^{II} El nivel G tampoco está representado en la zona de intervención reciente, probablemente como resultado de los mismos procesos erosivos que eliminaron el estrato F (comunicación personal de M. de la Rasilla). A pesar de ello, las características de sus industrias llevan a estos autores a considerar su pertenencia al Gravetiense (Rasilla y Santamaría 2006).

Tabla V.2.1. Cueto de la Mina. Correlación entre la secuencia estratigráfica de las excavaciones modernas y la definida por Vega del Sella. Según Rasilla y Hoyos 1988; Rasilla y Santamaría 2006.

Se plantea, no obstante, una cierta problemática en relación con los estratos inferiores de la secuencia antigua al advertir Rasilla y Hoyos una aparente incongruencia en los cortes estratigráficos proporcionados por Vega del Sella en tanto que, según el dibujo disponible (figura V.1.1), los niveles H, G y F se acumulan en la sección II en una depresión cuya formación debe entenderse como posterior al depósito basal de la tercera sección sobre el cual se formaría por erosión, de tal forma que el lentejón H de la sección III sería anterior al lentejón H señalado en la sección II y, en consecuencia, no podrían correlacionarse entre sí (Rasilla y Hoyos 1988: 13). Ante esta afirmación pueden argumentarse distintas hipótesis:

1. Si se acepta la interpretación de Rasilla y Hoyos, no se puede mantener el reconocimiento del estrato H en la sección III, por cuanto este depósito es necesariamente anterior a la formación del lentejón H documentado en la segunda sección. Ello no implica, sin embargo, que pertenezca a un complejo cultural previo al Gravetiense, máxime si se tiene en cuenta que en ninguna de las dos excavaciones efectuadas en el yacimiento se han reconocido elementos industriales anteriores a este tecno-complejo; es posible, por tanto, que se desarrollasen originalmente en Cueto de la Mina tres niveles gravetienses (lentejón

de la tercera sección, y estratos H y G de la sección II), desapareciendo el primero de ellos en la sección II como consecuencia de la formación de la depresión basal aquí constatada (comunicación personal de M. de la Rasilla).

2. Si se tiene en cuenta la información ofrecida en el texto de Vega del Sella con respecto a estos depósitos inferiores, puede pensarse que la representación de esta estructura en forma de 'cubeta' en la sección II puede haberse constituido como una forma de expresar con mayor claridad la presencia *in situ* y la deposición horizontal de los niveles F, G y H en esta zona del yacimiento, marcando así el contraste con el fuerte buzamiento de este último en la tercera sección y la desaparición en ésta (hacia el O) de los estratos F y G como consecuencia de fenómenos erosivos aparentemente provocados por el desprendimiento de grandes bloques de la visera del abrigo. Esta idea podría verse reforzada por el hecho de que esta 'cubeta' no pudo identificarse en el transcurso de las excavaciones modernas (Rasilla y Hoyos 1988: 13).

La disyuntiva entre ambas hipótesis debe permanecer abierta en ausencia de nuevos datos; en todo caso, lo que está claro es que los nuevos trabajos permitieron comprobar que, tal como señaló el Conde, el estrato G no está representado en la zona más externa del yacimiento, de tal forma que los lentejones de tonalidad rojiza con materiales líticos y óseos reconocidos en el nivel VII han sido puestos en relación exclusiva con el lentejón H (Rasilla y Hoyos 1988: 14), existiendo entre ambos una clara correlación topográfica y sedimentológica: *por debajo del nivel Va y Vb (E del Conde) a unos 80cm de profundidad aparecen tres lentejones de límites difusos incluidos dentro de nuestro nivel VII. Si la distancia dada por el Conde entre el nivel E y el G se mantuviera en el exterior estos tres lentejones corresponderían al nivel G. Ahora bien, el mismo Conde dice que se trata de un nivel que está separado del H sólo '... por 10cm de arcillas y es de muy poca extensión' (Vega del Sella, 1916: 23), siendo por tanto posible que en estos tres lentejones o bien están incluidos los niveles H y G del Conde, o el nivel G 'dada su muy corta extensión' no esté representado en la zona excavada por nosotros, y se trata del nivel H. A favor de esta última hipótesis tenemos el marcado color rojizo de estos lentejones del nivel VII (igual que el H según el Conde) y la ausencia por debajo de cualquier otro tipo de niveles arqueológicos hasta una profundidad de 1,50m (Rasilla y Hoyos 1988: 14).* Al margen de estas cuestiones sedimentarias y estratigráficas, el nexo entre ambos niveles (H y VII) se observa también en el ámbito tecno-tipológico, al documentarse en ellos una composición tipológica semejante y un aprovechamiento similar de los diferentes tipos de materia prima (Rasilla y Santamaría 2006: 432-433).

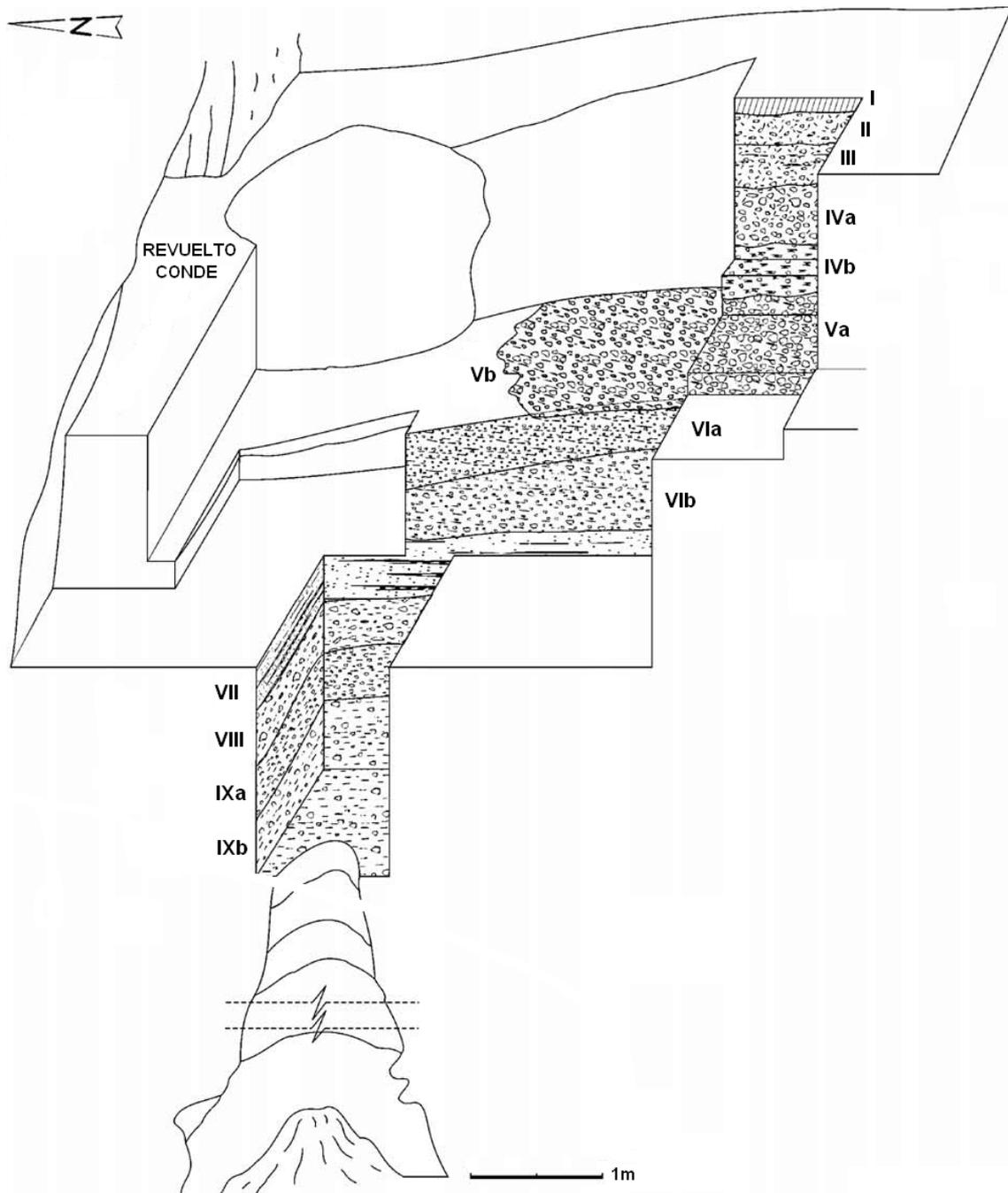


Figura V.2.2. Cueto de la Mina. Corte estratigráfico de las excavaciones de 1981-1986. Tomado de Rasilla y Santamaría 2006: 428, figura 5.

Por lo que respecta a la identificación cultural propuesta para ellos tras la reciente intervención, ésta se ha ido modificando a raíz de las informaciones proporcionadas por los nuevos análisis, de tal forma que en un primer momento, y a falta de un análisis detallado del material, fue asociado al Auriñaciense *sensu lato* debido al no reconocimiento inicial de tipologías líticas u óseas consideradas suficientemente diagnósticas (Rasilla 1990: 84); sin embargo, la posterior identificación de elementos apuntados de tipo La Gravette entre los materiales recuperados, unida a la datación

radiocarbónica obtenida, motivaron su vinculación al Perigordiense superior (Hoyos y Rasilla 1994: 144-145), atribución que se ha visto reafirmada a raíz de una revisión más detallada de las colecciones líticas y óseas documentadas (Rasilla y Santamaría 2006). Paralelamente, el estudio de los conjuntos industriales del estrato G del Conde ha llevado a estos mismos autores a refrendar su vinculación al tecno-complejo Gravetiense, de tal forma que se dispone hoy de datos que permiten suponer la existencia de al menos dos niveles gravetienses en el abrigo de Cueto de la Mina (G y H/VII):

	ATRIBUCIÓN CULTURAL	FUENTE
Nivel G	Gravetiense	Rasilla y Santamaría 2006
Nivel H/VII	Auriñaciense	Rasilla y Hoyos 1988
	Auriñaciense	Rasilla 1990
	Perigordiense superior	Hoyos y Rasilla 1994
	Gravetiense	Rasilla y Santamaría 2006

Tabla V.2.2. Cueto de la Mina. Atribuciones culturales propuestas por Rasilla y sus colaboradores para los niveles G y H/VII.

V.3. MANIFESTACIONES GRAVETIENSES DE CUETO DE LA MINA:

La valoración de las evidencias gravetienses de este yacimiento debe partir necesariamente de la síntesis de los datos aportados por los trabajos disponibles en torno a los conjuntos industriales y faunísticos, así como a las informaciones relativas a la interpretación paleoclimática del depósito y a su determinación radiométrica; además, es fundamental atender igualmente a las consideraciones realizadas en torno a las manifestaciones artísticas descubiertas en el abrigo ya que, como se verá, se ha propuesto para ellas una cronología antigua coherente con un momento gravetiense.

V.3.1. MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS:

Comenzando por este último aspecto, debe atenderse en primera instancia al hecho de que las colecciones actualmente conservadas para los niveles gravetienses del yacimiento de Cueto de la Mina (G y H/VII) no han proporcionado elementos que puedan adscribirse propiamente a la categoría de arte mueble, a pesar de que Vega del Sella mencionó la presencia de ejemplares de *Nassa obtusata* y *Littorina obtusata* empleados como adorno en los niveles G y H respectivamente (Vega del Sella 1916: 22 y 24). Efectivamente, ningún objeto de este tipo ha sido reconocido en las revisiones llevadas a cabo por Adán (1997: 219-245) y Álvarez (2006: 222, nota 27) y,

en el caso concreto de la *Littorina*, el propio Conde negó en esta misma publicación su aparición en los niveles asociados al Auriñaciense superior (Vega del Sella 1916: 80, 83 y 86), siendo posible que su inclusión en el estrato H sea resultado de un error inicial.

Frente a la aparente inexistencia de arte mobiliario, este abrigo conserva escasas evidencias de manifestaciones gráficas parietales que han sido recientemente puestas en relación con un momento antiguo situado entre los episodios finales del Gravetiense y los inicios del Solutrense (Rasilla *et alii* 2010b). Se trata de una serie de grabados localizada en la pared E del covacho, en una zona que, si bien en la actualidad recibe ampliamente la luz solar, debió haber tenido en época prehistórica un carácter de mayor penumbra debido al mayor desarrollo de la visera, tal como testimonia la presencia de grandes bloques desprendidos de ésta sobre el suelo actual (Rasilla *et alii* 2010b: 41). Estas representaciones fueron descubiertas originalmente por Vega del Sella durante la extracción del depósito arqueológico, el cual había recubierto parcialmente el conjunto gráfico aquí realizado:

Al extraer la capa de la superficie del interior de la cueva, aparecieron en la pared de la derecha, y cerca de la entrada, unos signos en forma de rayas profundamente incisivas; desde luego supusimos que eran trazos practicados de una manera deliberada; pero no dimos importancia al hallazgo, por creer que se trataba de incisiones que pudieron haber servido para pulimentar las agujas o la extremidad de los punzones.

Este rayado especial se hallaba situado a unos 50 centímetros de la superficie del nivel B, en el mismo horizonte en que fueron encontrados los bastones perforados; altura que correspondería a un hombre que los hubiese trazado en cuclillas (Vega del Sella 1916: 56, y figura 19 de la página 57).

Partiendo de esta observación sobre la posición de las representaciones en relación con la estratigrafía y de un supuesto paralelo entre las incisiones rupestres y las practicadas en el bastón perforado recuperado en el estrato mencionado (B), el erudito sugirió una posible autoría magdaleniense para el conjunto parietal (Vega del Sella 1916: 56-58). Tras esta primera valoración, todos los autores que se han interesado en el estudio del arte parietal de Cueto de la Mina han planteado la dificultad de acotar la cronología de estas manifestaciones, aun cuando su edad paleolítica aparece certificada por su cubrición por la estratigrafía.

Cabe destacar a este respecto el estudio de González Morales, quien plantea que *grabados de esta clase han sido frecuentemente atribuidos a momentos iniciales*

del Paleolítico Superior por numerosos autores, pero los elementos de analogía, ya señalados por Vega del Sella, con la decoración mobiliar del nivel Magdalenense Superior que los recubría debe ser tomada en cuenta (González 1981: 270). Frente a él, otros investigadores como Arias y Pérez o Rasilla y sus colaboradores pusieron de relieve la problemática derivada de los datos ofrecidos por Vega del Sella al evidenciar la dificultad de determinar qué depósito estratigráfico cubría realmente los grabados (A ó B), ya que si fuera el techo del nivel A entonces hay un error de imprenta en la página 56 y estaría correcta la escala de la figura 6ª; y si fuera el techo del nivel B hay una contradicción con la escala y con la cruz que marca la posición de los grabados en la citada figura (Rasilla et alii 2010b: 43). Ante esta cuestión, Arias y Pérez consideraron más factible que fuese el estrato A el que recubría el conjunto parietal, de modo que a él se referiría el Conde al aludir a la ‘capa de superficie’; al mismo tiempo, establecen analogías entre estos grabados y los descubiertos en otros ámbitos exteriores de estaciones como El Covarón, Samoreli, La Cueva, La Viña y El Conde, concluyendo que su realización debió tener lugar necesariamente en un momento antiguo del Paleolítico superior (Arias y Pérez 1993: 74, y nota 73).



Figura V.3.1. Cueto de la Mina. Conjunto de grabados de la pared oriental de la covacha. Tomada de Rasilla et alii 2010b: 40, figura 9.

Especialmente destacado es el completo estudio publicado por Rasilla et alii (2010b), en el que se parte de un exhaustivo repaso de los datos proporcionados por Vega del Sella para tratar de determinar con precisión la posición de los grabados con respecto a la estratigrafía y, en función de ella, valorar las posibilidades del campo manual, concluyendo que el más apto para la elaboración de los grabados se correspondería con el Solutrense superior, el Solutrense medio o el Gravetiense (Rasilla et alii 2010b:

45). Esta afirmación es coherente, por otro lado, con la información extraída del análisis de las características temáticas, técnicas y topo-iconográficas de las manifestaciones rupestres aquí descubiertas: desde un punto de vista técnico y topo-iconográfico, el conjunto gráfico ocupa una posición central en la pared caliza soporte, estando conformado por más de una treintena de incisiones de trazo simple de sección en 'V' y relativamente profundo en la mayoría de los casos que, de modo general, definen trazos lineales individuales y de aspecto fusiforme, si bien algunos de ellos convergen generando motivos en ángulo con el vértice hacia abajo, habiéndose reconocido un único signo cerrado que define una forma triangular y que, por su posición y tamaño, parece constituirse como el eje central de la composición (Rasilla *et alii* 2010b: 39).

Paralelamente, el análisis de las superposiciones existentes y la búsqueda de paralelismos artísticos y culturales les lleva a rechazar las analogías propuestas con el bastón perforado del nivel B –el cual presentaría efectivamente una decoración propia del Magdaleniense superior cantábrico– al tiempo que se vinculan con un programa antiguo (graveto-solutrense) que, para estos autores, debe retrotraerse aquí propiamente a tiempos gravetienses, en tanto que es éste el primer momento cultural representado en el yacimiento (Rasilla *et alii* 2010b: 40-47). En este sentido, resulta de singular interés la relevancia adquirida en el conjunto por la forma geométrica del triángulo que, tal como señalan estos autores, no sólo podría equiparse a una vulva sino que, además, aparece asociada en su parte izquierda a tres líneas superpuestas más profundas que *podrían también sugerir la parte comprendida entre el tórax y las rodillas –más la línea central ¿vulva?– de una figura femenina* (Rasilla *et alii* 2010b: 46) (figura V.3.1). Finalmente, estos investigadores resaltan el hecho de que los grabados de Cueto de la Mina se definen generalmente como incisiones más estrechas y superficiales que las que componen los grabados exteriores de los yacimientos de la cuenca media del Nalón (Rasilla *et alii* 2010b: 39), con lo que no podrían correlacionarse con éstos de manera estricta aunque respondan a unos patrones formales relativamente próximos o semejantes.

V.3.2. INFORMACIÓN PALEOCLIMÁTICA, PALEOECOLÓGICA, ECONÓMICA Y RADIOMÉTRICA:

La adscripción Gravetiense del nivel VII/H de Cueto de la Mina aparece avalada por la interpretación climática realizada por Hoyos a partir de las características sedimentológicas reconocidas en las excavaciones modernas (Rasilla y Hoyos 1988: 14-17). Según su estudio, este depósito se desarrolla sin ruptura sobre el

nivel VIII infrayacente (estéril), estando englobado este último en un momento de frío no demasiado intenso en el que se desarrollan procesos de gelivación rigurosos pero no muy duraderos y con etapas estivales de deshielo bastante húmedas, habiendo sido asociado a la fase fría inmediatamente anterior al interestadio de Tursac. Tras la sedimentación de este nivel, se iniciaría la ocupación gravetiense del abrigo (nivel VII), vinculada a un momento templado y húmedo que se ha puesto en relación con la interfase o interestadio de Tursac y que se define sedimentariamente por la presencia de:

Aportes de elementos finos por aguas de arroyada difusa con canales planos divagantes, poco definidos y de escasa anchura y profundidad. Estas condiciones son sustituidas a techo por un medio de mayor viscosidad, en el que los lechos unitarios presentan mayor extensión lateral, con límites mal definidos tanto a techo y muro como lateralmente. Ocasionalmente incorpora elementos gruesos.

Durante esta etapa se producen, en las épocas más secas, encostramientos calcáreos en las zonas más porosas, tanto por aguas de infiltración lateral como vertical. Estas alcanzan el tramo superior del nivel infrayacente (Rasilla y Hoyos 1988: 14).

Finalmente, por encima del nivel VII se depositan sin ruptura los subniveles VIb y VIa (ambos estériles), cuyas características sedimentológicas informan del desarrollo de un clima frío poco riguroso o fresco y ambiente húmedo que fue vinculado por Hoyos a los últimos desarrollos del Würm III en la región cantábrica; estos niveles aparecen, además, separados de los estratos suprayacentes por una discordancia erosiva atribuida al interestadio de Laugerie (fase Würm III-IV), precediendo así al momento de máximo rigor de toda la secuencia atestiguado en los niveles Vb y Va (Solutrense superior), correspondientes con la fase fría entre los interestadios de Laugerie y Lascaux o a la denominada Fase Cantábrico I de Hoyos (1994).

NIVELES	ATRIBUCIÓN CULTURAL	INTERPRETACIÓN PALEOCLIMÁTICA
Discordancia erosiva (F y G del Conde)	¿Solutrense medio?	Interestadio de Laugerie // Fase Würm III-IV
VIa y VIb	Estériles	Últimos desarrollos del Würm III
VII (H del Conde)	Gravetiense	Interestadio de Tursac
VIII	Estéril	Fase fría anterior al interestadio de Tursac

Tabla V.3.1. Cueto de la Mina. Interpretación paleoclimática del nivel Gravetiense de las excavaciones modernas (VII) y de los estratos suprayacentes e infrayacentes a partir del estudio sedimentario de Rasilla y Hoyos 1988, Hoyos 1994.

Esta interpretación climática del depósito estratigráfico es coherente la datación ^{14}C obtenida por el Svedberg-Laboratoriet de la Universidad de Uppsala sobre una muestra ósea procedente de VII, la cual sitúa este nivel en torno al $26470 \pm 520\text{BP}$ (Ua-3587) (Hoyos y Rasilla 1994: 144-145). Así pues, el inicio de la ocupación gravetiense de Cueto de la Mina debe ponerse en relación con la fase húmeda y templada que caracteriza el interestadio de Tursac (estrato H/VII), prolongándose luego aparentemente hasta los desarrollos últimos del Würm III en la región cantábrica (estrato G), previos a la interfase de Laugerie, la cual marca el comienzo de un recrudescimiento climático que quedó aquí reflejado en un importante fenómeno de desprendimiento de bloques de la visera del abrigo, así como en destacados procesos erosivos que parecen haber eliminado los estratos F y G en algunas zonas del yacimiento.

Al mismo tiempo, estos datos se ajustan bien a los ofrecidos por la fauna asociada, para la que sólo se cuenta hoy con datos de conjunto para la microfauna de los niveles VI y VII –en los que se indica la aparición de aves, reptiles, anfibios, peces, insectívoros y roedores (Rasilla 1990: 84)– y las informaciones preliminares en torno a la macrofauna, según las cuales existe un dominio muy marcado del ciervo (65,5%) seguido de la cabra (16,3%) y el caballo (16%), con presencia mucho menor de grandes bovinos (Castaños y Álvarez 2012: 320). Por otra parte, puede atenderse también a lo conocido para las series faunísticas recuperadas por Vega del Sella sobre las que se dispone hoy, además de los sumarios inventarios realizados por este investigador en colaboración con González Hidalgo (Vega del Sella 1916: 77 y 80), de una revisión detallada de la macrofauna llevado a cabo por Castaños (1982) y del trabajo de síntesis de Adán (1997: 214-219). Los datos proporcionados por estos investigadores llevan a concluir las siguientes colecciones:

-Nivel G: *Cervus elaphus*, *Equus caballus*, *Capra pyrenaica*, *Sus scrofa*, *Vulpes vulpes*, *Capreolus capreolus* y *Felis lynx* (Vega del Sella cita también *Rupicapra rupicapra*, no identificado en las colecciones conservadas). Entre la malacofauna Vega del Sella cita *Patella vulgata* y *L. obtusata*.

-Nivel H: *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Capra pyrenaica*, *Rangifer tarandus*, *Vulpes vulpes* y grandes bóvidos (Vega del Sella cita también *Capreolus capreolus*, no identificado en las colecciones conservadas). Entre la malacofauna Vega del Sella cita: *Patella vulgata*, *Littorina littorea* y *Helix nemoralis* (= *Cepaea nemoralis*).

Desde el punto de vista climático sorprende la presencia entre los materiales del nivel H de especies propias de clima frío como el *Rangifer tarandus*, propio de los espacios de tundra y taiga del hemisferio Norte, si bien se trata en este caso de un único resto de cuerna que, además, no aparece recogido en la última noticia aportada por Castaños y Álvarez (2012: 320, tabla 2). Por otra parte, la presencia de zorro en ambos estratos y de lince en G conduce a admitir la hipótesis de cohabitación entre carnívoros y humanos, de tal forma que sería necesario valorar la aportación de estos animales a las series faunísticas; paralelamente, el carácter aparentemente seleccionado de los conjuntos (en los que sólo aparecen elementos determinables. Castaños 1982: 50-51 y 65; Adán 1997: 215-217 y 222) parece verse confirmado por el notable contraste existente en la proporción de las distintas especies entre las series de ambas excavaciones (Castaños y Álvarez 2012: 320, tabla 2), obligando a guardar cautela respecto a las conclusiones que puedan extraerse de su análisis, ya que la inclusión de los conjuntos antiguos podría desvirtuar las estadísticas reales sobre el yacimiento. Por último, en relación con la malacofauna es esencial una revisión de los restos recogidos por Vega del Sella para certificar la atribución de especies por él realizada.

V.3.3. INDUSTRIA ÓSEA:

Tal como es habitual en los niveles del Gravetiense occidental cantábrico, las series óseas de Cueto de la Mina son numéricamente reducidas y apenas contienen elementos destacables, debiendo partir para su evaluación de la información aportada originalmente por el Conde, ya reseñada de manera más extensa en páginas anteriores:

-Nivel G: aparecen aquí azagayas monobiseladas en hueso, la base de un punzón monobiselado, un hueso apuntado en forma de lezna, un fragmento de azagaya en marfil y otras dos puntas prácticamente enteras en este mismo material, señalando el Conde que una de ellas tiene una 'base rudimentaria', mientras la otra muestra un rayado que circunda su base (Vega del Sella 1916: 24 y LAM.VII).

-Nivel H: base de un punzón, de un bisel, algunos fragmentos de punzón de sección cilíndrica y diversas esquirlas apuntadas (Vega del Sella 1916: 22 y LAM.III.1, III.5 y III.8).

Estas colecciones, conservadas hoy esencialmente en el MNCN y el Museo Arqueológico de Oviedo⁵, se componen exclusivamente de piezas determinables desde el punto de vista tipo-tecnológico, conformando conjuntos marcadamente artificiales; además, su estudio plantea una importante problemática, ya que la serie del museo de Oviedo no tiene referencia precisa de nivel, mientras en el MNCN se ha constatado la ausencia de algunas de las piezas publicadas por el Conde para distintos estratos (Adán 1997: 220 y 222). Por ello, estos conjuntos deben ser valorados siempre en su justa medida, teniendo presente el hecho de que se trata con toda seguridad de colecciones seleccionadas y que, por ende, hay una parte importante de la información a la que no es posible acceder a partir de su análisis.

A pesar de estas limitaciones, los datos que proporcionan los conjuntos óseos de este yacimiento son fundamentales para aproximarse a la caracterización de las industrias gravetienses en la región cantábrica, lo que ha motivado que diversos autores se hayan interesado en su revisión, destacando los trabajos de investigadores como Barandiarán (1973: 120), Bernaldo de Quirós (1982: 66 y 70), Corchón (1986: 36-37 y 43), Adán (1997: 219-245) o Álvarez y Sánchez (2002: 165-167). Todos ellos insisten en el reducido tamaño de estas colecciones, definiendo unas series dominadas por los elementos de sección circular/oval, trabajados mediante técnicas preferentes de abrasión y pulido, y en los que la azagaya constituye el tipo preeminente, documentándose también algunos punzones, esquirlas e incluso algún elemento interpretado como alfiler en el estrato superior (Adán 1997: 224-225); especialmente destacada es la presencia de dos azagayas prácticamente completas procedentes del estrato G y cuya interpretación tipológica ha sido objeto de debate entre diversos especialistas, pudiendo distinguirse de forma genérica del modo siguiente (Rasilla y Santamaría 2006: 431):

-MNCN Nº Invent. 174 (figura V.3.2, número 1): se trata de la pieza considerada por Vega del Sella como punzón o azagaya de marfil algo fusiforme y con rayado en su base. Tiene 153mm de longitud por 11mm de diámetro y está realizada en hueso, desarrollando una sección circular y conservándose prácticamente completa a excepción de una pequeña fractura en su extremo distal. En los lados cortos de la parte proximal del fuste muestra una serie de finas estrías paralelas (figura V.3.2, 1b y 1d), complementadas en los otros lados del mismo extremo por rebajes o hendiduras (figura V.3.2, 1a y 1c). En opinión de Rasilla y Santamaría, se constituye muy probablemente como una pieza terminada *pues los rebajes*

⁵ Pequeñas muestras de las colecciones de Vega del Sella se encuentran también en el Museo Arqueológico de Málaga y el Museo Arqueológico de San Antón (A Coruña) (Llana *et alii* 1990: 51).

realizados no dejan espacio alguno para poder continuar (Rasilla y Santamaría 2006: 431).

-MNCN N° Invent. 172 (figura V.3.2, número 2): descrita por el Conde como una azagaya de marfil con base rudimentaria. Es ligeramente más corta que la anterior –con 133 mm de longitud por 12mm de diámetro– pero, al igual que aquella, muestra una sección circular y presenta una pequeña fractura en su extremo distal, estando en este caso elaborada sobre dentina de elefante. Se observan en uno de los lados del fuste unas marcas verticales provocadas por el útil y el modo empleados en su confección, así como unos rebajes o hendiduras en el extremo proximal del mismo. Además, Adán señala el desarrollo de un fuerte pulimento por abrasión (Adán 1997: 225), si bien la pieza no parece estar terminada.

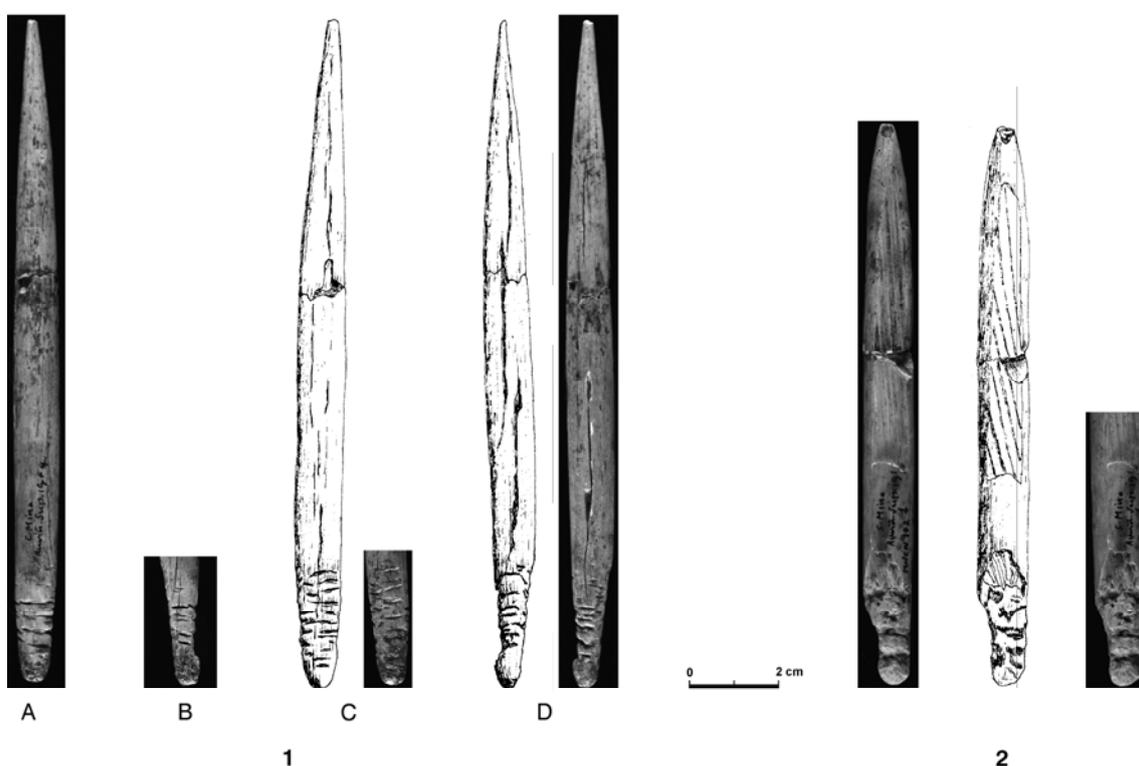


Figura V.3.2. Cueto de la Mina. Azagayas asimiladas por algunos autores al tipo Isturitz (nivel G). 1. MNCN N° 174; 2. MNCN N° 172. Fotos: Servicio Fotográfico del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dibujos: Bernaldo de Quirós (1982: 67). Tomado de Rasilla y Santamaría 2006: 430, figura 8.

Sin duda alguna, el rasgo más llamativo de estos ejemplares es la aparición en el extremo proximal del fuste de incisiones transversales al eje de la pieza cuya presencia fue, como se ha visto, inicialmente constatada por Vega del Sella (1916: 24 y LAM.VII.1 y VII.4). Esta peculiaridad fue reseñada posteriormente por Jordá, quien plantea que *su tipo alargado y fino no tiene nada que ver con los tipos óseos*

auriñacienses, más macizos y pesados (Jordá 1969: 295), mientras Barandiarán consideró que estos trazos perpendiculares constituyen un *modo poco habitual entre los sistemas de 'enmangue' de punzones o azagayas* (Barandiarán 1973: 120); fue, sin embargo, Bernaldo de Quirós el primero en sugerir la correlación de al menos uno de estos elementos (MNCN N° 174) con las denominadas puntas de Isturitz al destacar la aparición en el nivel G de *una gran azagaya de 153mm de longitud y 10mm de diámetro que presenta la base marcada por una serie de incisiones bien perpendiculares al eje de la pieza. Piezas como ésta han sido clasificadas por Sonneville-Bordes como azagaya de Isturitz, y consideradas un fósil guía del Perigordiense V con buriles de Noailles* (Bernaldo de Quirós 1982: 66). Más recientemente, Rasilla y Santamaría han insistido en las semejanzas que guardan estas piezas con las azagayas de Isturitz, incidiendo en la variabilidad existente dentro de este morfotipo óseo y señalando la proximidad de los ejemplares de Cueto de la Mina con algunos de los descubiertos en la propia Isturitz, aún reconociendo que *en la pieza n° 174 el cumplimiento de los requisitos definitorios es genéricamente conforme a la norma, pero no exacto en su tipificación final; mientras que con la pieza n° 172 hay bastante generosidad en su atribución al no cumplir todos los requisitos aludidos: pero es plausible sostener que si en tan exigua colección tenemos una pieza razonablemente clara, la otra, que es análoga, debió estar configurada como dicho tipo óseo en la intención inicial aunque sin llegar a terminar completamente el morfotipo, quizá por estar hecha en marfil* (Rasilla y Santamaría 2006: 431).

Esta propuesta fue, sin embargo, cuestionada o rechazada por otros investigadores como Corchón (1984-1985, 1986), Fortea (1992), Adán (1997) o Ríos y Gárate (2014). Así, por ejemplo, Corchón valoró las similitudes de estos elementos con las azagayas de Isturitz, afirmando que *ciertamente no se trata de la azagaya oval-aplanada noaillense o punta de Isturitz, tal y como la conocemos en Bolincoba, Usategui o en la zona clásica, pero evidentemente representa la adaptación local de una solución técnica comúnmente utilizada en el Noaillense cántabro-pirenaico* (Corchón 1986: 43); así pues, planteó que pudiera tratarse de *una adaptación local (auriñaciense) de la punta ósea noaillense* (Corchón 1984-1985: 71) que reflejaría la llegada de influencias técnicas y tipológicas de las poblaciones gravetienses, por cuanto esta autora consideró que el estrato G debía asociarse a un momento terminal o evolucionado del Auriñaciense, quizás en transición hacia el Gravetiense o bien resultado de una mezcla de materiales de ambos periodos (Corchón 1984-1985: 68-71; 1986: 36-37). Por su parte, Fortea planteó que la adscripción a esta tipología resulta *quizá generosamente reconocida en las azagayas de Cueto de la Mina, nivel G*

(Fortea 1992: 24), mientras Adán estima que se trataría de puntas en proceso de fabricación y que en este contexto deben ser interpretadas las hendiduras transversales que se constituirían, pues, como marcas de trabajo (Adán 1997: 220 y 225). Finalmente, en un reciente trabajo de inventario de las puntas de Isturitz de la región cantábrica, Ríos y Gárate consideran que *même si elles ont quelques traits en commun avec les pointes de type Isturitz, les deux pointes récupérées au niveau G (Gravettien) du site asturien de Cueto de la Mina ne peuvent être classifiées comme telles. Les différences sont multiples. L'extrémité proximale est pointue dans le cas des pointes d'Isturitz et arrondie pour celles de Cueto de la Mina. Aucun de ces deux exemplaires ne présente les formes typiques des pointes de type Isturitz, bien fusiformes ou bien triangulaires. De plus, les sections sont circulaires et en aucun cas aplaties. Le tissu spongieux de l'os ou du bois de cerf n'est pas préservé et pour finir, même si elles présentent des incisions sur la partie proximale, elles sont très profondes et leur disposition est différente de celle des pointes de type Isturitz* (Ríos y Gárate 2014: 242).

Así pues, la clasificación tipológica de estos elementos continúa siendo en la actualidad objeto de discusión entre los especialistas en el estudio de las industrias óseas paleolíticas.

V.3.4. DATOS DISPONIBLES SOBRE LAS INDUSTRIAS LÍTICAS:

Con respecto a las industrias en piedra, es fundamental partir de los principales trabajos de revisión de los conjuntos recuperados en los niveles G y H de Vega del Sella llevados a cabo por autores como Bernaldo de Quirós (1982) o Rasilla y Santamaría (2006).

Así, **Bernaldo de Quirós** (1982: 62-71) proporcionó la primera clasificación sistemática y moderna de las series de estos depósitos, empleando para ello la tipología de Sonnevile-Bordes y Perrot). El conjunto analizado por este investigador para el nivel H se compone de algo menos de un centenar de piezas tipologizables, siendo éstas mucho más reducidas en el estrato suprayacente (tabla V.3.2); en ambos existe un dominio marcado de los raspadores sobre los buriles, con una escasa representación de los denominados 'raspadores auriñacienses' y un predominio claro de los buriles diedros frente a los elaborados sobre truncadura. Entre los tipos documentados adquiere especial interés la aparición de elementos laminares con retoque abrupto, cuya presencia encaja bien con la adscripción gravetiense del estrato, documentándose 4 láminas de borde abatido parcial y un fragmento mesial de pieza gibosa de borde abatido en el nivel H, y una punta de La Gravette, 1 lámina de

borde abatido total y 1 lámina de borde abatido parcial en G; sorprende, sin embargo, la ausencia de útiles microlaminares de dorso.

	NIVEL G (n)	NIVEL H (n)
1. Raspador extremo de hoja	3	7
2. Raspador atípico	2	3
5. Raspador sobre hoja retocada	3	2
8. Raspador sobre lasca	-	3
11. Raspador carenado	2	3
12. Raspador carenado atípico	3	1
13. Raspador espeso en hocico	-	1
15. Raspador nucleiforme	2	15
19. Buril-lámina truncada	1	-
27. Buril diedro recto	1	6
28. Buril diedro desviado	-	1
30. Buril diedro de ángulo sobre rotura	1	5
31. Buril diedro múltiple	-	5
37. Buril sobre truncatura convexa	-	1
43. Buril nucleiforme	-	1
44. Buril plano	1	-
48. Punta de La Gravette	1	-
53. Pieza gibosa de borde abatido	-	1
58. Lámina de borde abatido total	1	-
59. Lámina de borde abatido parcial	1	4
65. Lámina con retoque continuo sobre un borde	-	9
66. Lámina con retoque continuo en ambos bordes	3	1
74. Pieza con escotadura	-	1
75. Pieza denticulada	4	3
76. Pieza astillada	-	1
77. Raedera	4	22
92. Diversos ¹	2	2
TOTAL	35*	98**

¹ Útiles no incorporados a la tabla tipológica por Bernaldo de Quirós al no corresponderse con ninguna de las tipologías de Sonnevile-Bordes y Perrot, pero señalados como retocados al analizar los restos de talla. Nivel H: 2 láminas con retoque discontinuo sobre un borde; Nivel G: 1 lámina con retoque discontinuo sobre un borde, 1 lasca retocada (Bernaldo de Quirós 1982: 66 y 70).

* En el original se expresa un total de 34 útiles, pero la suma de las diferentes tipologías señaladas por este autor se corresponde en realidad con 33 piezas. Además, a ellas se han sumado aquí las 2 piezas retocadas incorporadas por Bernaldo de Quirós al resto de talla.

** Incorporando las dos láminas con retoque discontinuo sobre un borde.

Tabla V.3.2. Cueto de la Mina. Clasificación tipológica de las piezas líticas de los niveles G y H. Según Bernaldo de Quirós 1982: 293-294.

El resto del conjunto está formado por piezas que pueden considerarse de sustrato y que, como tales, están presentes en mayor o menor grado en todos los periodos del

Paleolítico superior: escotaduras, denticulados, astilladas, raederas, útiles compuestos y láminas retocadas en uno o ambos bordes⁶.

En relación con la materia prima, los útiles del nivel H se elaboran mayoritariamente en sílex, que representa el casi el 60% de la serie, situándose la cuarcita en segunda posición y testimoniándose un empleo menor del cuarzo. Por el contrario, la repartición es mucho más equilibrada en G, en que la cuarcita y el sílex ofrecen una representación casi idéntica, siendo nuevamente el cuarzo una materia prima marginal. Esta representación concuerda con lo observado entre el material de resto de talla que, por otra parte, es notablemente escaso en relación con el número de piezas retocadas; las colecciones líticas se completan con la aparición de un percutor de pizarra en el nivel G y con algunos elementos interpretados como bases de lascado, contabilizándose un total de 12 núcleos en H y 9 en el estrato G, estando en ambos casos elaborados mayoritariamente en cuarcita y destacando entre ellos los de morfología lenticular (Bernaldo de Quirós 1982: 64-68) (tabla V.3.3).

	NIVEL H				NIVEL G			
	Sx	Ca	Cz	TOTAL	Sx	Ca	Cz	TOTAL
Láminas	16	3	1	20	7	1		8
Laminillas						1		1
Lascas	8	4		12	2	3	6	11
Aristas	3	1		4	4	2		6
Golpes de buril					2			2
TOTAL	27	8	1	36	15	7	6	28
<hr/>								
N. Prismáticos	1	1		2				
N. Piramidales		2		2				
N. Informes	3			3		3		3
N. Discoides		5		5		5		5
N. Globulosos					1			1
TOTAL	4	8	-	12	1	8	-	9

Tabla V.3.3. Cueto de la Mina. Clasificación de los núcleos y restos de talla de los niveles H y G, por materias primas (Sx: sílex; Ca: cuarcita; Cz: cuarzo). Según Bernaldo de Quirós 1982: 68-70.

Teniendo en cuenta estos datos, así como la supuesta identificación de azagayas de tipo Isturitz entre los elementos óseos del nivel G, Bernaldo de Quirós consideró posible la atribución de éste al Perigordense V con buriles de Noailles, aún cuando

⁶ Este investigador estudia los materiales del Museo Arqueológico de Oviedo y el MNCN, no incluyendo las series conservadas en los museos de Málaga y San Antón. Para el primero de estos últimos no se dispone de referencias, pero las colecciones del Museo de San Antón fueron objeto de un somero inventario por parte de Llana *et alii* (1990: 54), que señalan la presencia de 1 truncadura convexa en el nivel G (además de 1 lámina sin retocar) y un esbozo de pieza solutrense en H (además de 6 restos de talla; se incluye también una hoja de laurel en cuarcita cuya pertenencia a este nivel es, sin embargo, cuestionada por estos autores –Llana *et alii* 1990: 52).

esta tipología no aparece documentada entre las series analizadas y a pesar de que el cálculo de los índices tipológicos clásicos confiere una relevancia clara al Grupo Auriñaciense; el estrato H, con valores semejantes de Grupo Auriñaciense y Grupo Perigordiense, es asociado de manera más genérica a este último periodo, de tal modo que ambos se incluyen en el Perigordiense superior (Bernaldo de Quirós 1982: 71). De este modo, el trabajo de este autor profundizó en la caracterización tanto tipológica como tecnológica de las colecciones líticas y óseas de estos niveles, completando ampliamente la información ofrecida en la monografía de 1916 y planteando una serie de interrogantes que han sido retomados por todos los investigadores posteriores, como la entidad real de las consideradas puntas de Isturitz y la consecuente pertenencia del nivel G al Gravetiense con buriles de Noailles.

Estas cuestiones se mantuvieron abiertas en la historiografía del Gravetiense cantábrico hasta el reciente trabajo de **Rasilla y Santamaría** (2006) que, tal como se ha señalado, se constituye en la actualidad como el único estudio conjunto de los materiales recuperados en los niveles G y H/VII, proporcionando así una visión global de las series gravetienses de este yacimiento. A pesar de ello, se trata de un análisis de carácter preliminar centrado exclusivamente en el material considerado diagnóstico para la definición cultural de las series, lo que supone la exclusión de los restos de talla, núcleos y determinadas piezas retocadas: *sólo hemos referido el material que consideramos realmente diagnóstico, pero hay varias lascas y láminas retocadas, cuya adscripción a un tipo (p. ej. pieza de retoque continuo sobre un borde...) hace más ruido que contribución al conocimiento preciso de una colección lítica, así como núcleos, fragmentos de núcleo, productos de acondicionamiento, restos de talla (láminas y lascas), etc. También incluimos en la categoría de núcleos las piezas consignadas en ocasiones como raspadores nucleiformes* (Rasilla y Santamaría 2006: 428-429)

Según los datos presentados por estos autores, la industria lítica de estos niveles se define, en primera instancia, por el reducido número de efectivos, contabilizando un total de 91 útiles considerados diagnósticos para el conjunto de estratos (23 para el nivel G de Vega del Sella, 41 para el nivel H de Vega del Sella y 27 para el nivel VII de las excavaciones modernas), lo que contrasta ampliamente con los datos expuestos por Bernaldo de Quirós. Desde el punto de vista de la materia prima, las piezas retocadas se elaboran preferentemente sobre materias primas silíceas (el 51,64% de los útiles considerados se realiza en sílex, frente a un 40,65% en cuarcita y un 7,69% en cuarzo/cristal de roca), observándose algunas variaciones en función de los estratos analizados de tal forma que, mientras en las series de los

niveles H y VII domina el sílex con unos porcentajes similares (56,1% en el nivel H y 55,5% en el nivel VII), el nivel suprayacente G muestra un porcentaje mayor de piezas en cuarcita (52, 17%, frente a un 39,13% en sílex) (Rasilla y Santamaría 2006: 429, y cuadro 3a de la página 427).

En relación con la distribución tipológica de la serie lítica –recordando siempre la exclusión de este estudio de algunas piezas no consideradas diagnósticas–, se constata una preeminencia clara de los raspadores sobre los buriles en todos los niveles (G = 30,43% de raspadores en ausencia de buriles; H = 41,46% frente a un 21,95% de buriles; VII = 33,33% frente a un 14,81% de buriles), destacando entre ellos los tipos de raspador sobre lasca y raspador carenado; además, es significativo que estos autores están de acuerdo con Vega del Sella en lo que respecta a la ausencia de buriles en G, mientras que Bernaldo de Quirós había identificado 3 piezas adscritas a este morfotipo en dicho estrato. Además, se constata una gran abundancia de muescas, denticulados y raedera, que alcanzan un 30,77% en el conjunto total y que llegan a ser el grupo tipológico dominante en el nivel G (52,17%).

MORFOTIPO (Bordes 1978)	G	H	VII
1. Raspador sobre lámina	2	3	1
3. Raspador sobre lasca	4	11	2
6. Raspador unguiforme			2
11. Raspador carenado		3	4
15. Raspador plano en hocido	1		
23. Perforador			1
30. Buril diedro de eje		3	
30bis. Buril diedro de eje desviado		3	
31. Buril diedro de ángulo			1
32. Buril de ángulo sobre rotura		1	1
38. Buril de ángulo sobre truncadura retocada		1	1
41. Buril transversal sobre retoque lateral		1	
43. Buril de Noailles			1
51. Punta de La Gravette	3	1	1
57. Pieza con truncadura retocada normal	1		1
58. Pieza con truncadura retocada oblicua		1	1
72. Pieza de muesca	2	1	2
74. Denticulado	5	6	3
75. Raedera	5	4	
84. Laminilla de dorso apuntada			1
85. Laminilla de dorso		1	1
86. Fragmento de pequeña pieza de dorso indeterminada			1
105. Diversos (piezas gibosas)		1	2
TOTAL	23	41	27

Tabla V.3.4. Cueto de la Mina. Clasificación tipológica de las piezas líticas de los niveles G, H y VII. Según Rasilla y Santamaría 2006: 427, cuadro 1.

Por otra parte, entre los útiles característicos del tecno-complejo Gravetiense sobresalen los elementos de dorso (3 ejemplares en el nivel G, otros 3 en el nivel H y 6 en el nivel VII), cuya interpretación tipológica aparece dificultada en algunos casos por la fragmentación de las piezas. Así, entre los útiles clasificados como puntas de La Gravette por Rasilla y Santamaría (2006) (figura V.3.3, números 1-5) únicamente podrían englobarse sin dudas en este morfotipo la pieza correspondiente al nivel VII (figura V.3.3, número 5) y una de las pertenecientes al nivel G (figura V.3.3, número 2); las otras tres piezas propuestas como Gravettes deberían identificarse como láminas de borde abatido al no conservarse en dos de ellas un extremo apuntado o mayores evidencias que evidencien su configuración como puntas (figura V.3.3, números 3-4), mientras la restante no muestra un extremo distal tan agudo como es habitual en este tipo de elementos (figura V.3.3, número 1).

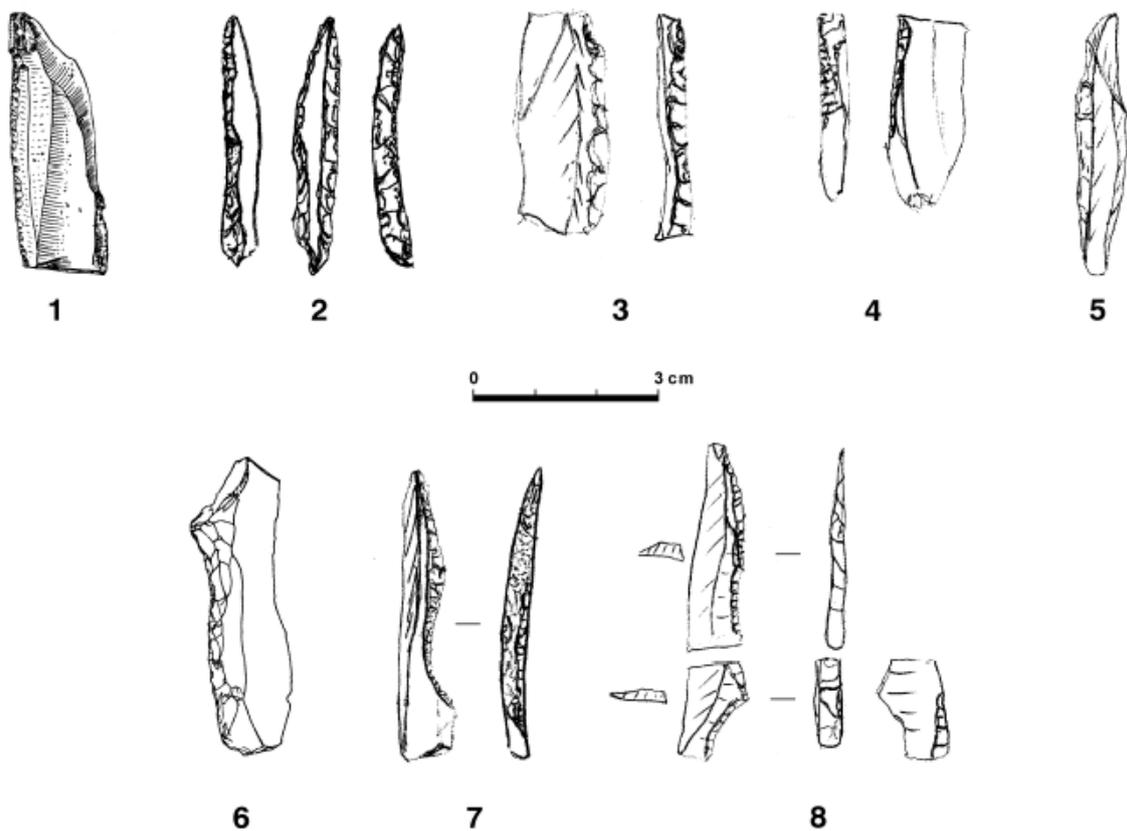


Figura V.3.3. Cueto de la Mina. N° 1-5. Puntas de La Gravette (N° 1: Nivel H; N° 2-4: Nivel G; N° 5: Nivel VII). N° 6-8. Piezas gibosas (N° 6: Nivel H; N° 7 y 8: Nivel VII). Según Rasilla y Santamaría (2006: 429, figura 7).

Dentro del utillaje de dorso se conservan también tres piezas con gibosidad (figura V.3.3, números 6-8) cuya morfología ha sido acertadamente puesta en relación con un posible proceso de fabricación de puntas/micropuntas de La Gravette. Entre ellas, los ejemplares recuperados en el nivel VII (figura V.3.3, números 7-8) podrían

objetivamente entenderse respectivamente como una micropunta y una punta de La Gravette inconclusas o en proceso de fabricación, mientras la pieza del nivel H (figura V.3.3, número 6) debe vincularse más propiamente a la tipología de pieza de dorso gibosa al estar desprovista de un extremo apuntado, si bien su morfología es muy próxima a la de una auténtica punta de La Gravette (Rasilla y Santamaría 2006: 430). Asimismo, entre las piezas de dorso es fundamental mencionar la aparición de 2 laminillas de dorso (1 en el nivel H y otra en el nivel VII), 1 laminilla de dorso apuntada (nivel VII), y un fragmento de pieza de dorso indeterminada (nivel VII).

Por último, es esencial destacar la aparición en el nivel VII de las excavaciones modernas de un supuesto buril de Noailles doble confeccionado sobre soporte laminar y que muestra truncadura cóncava y retoque lateral (¿de paro?) en ambos bordes (Rasilla y Santamaría 2006: 430-431).

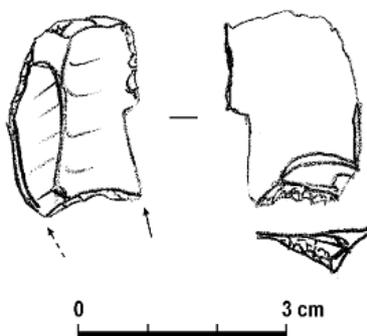


Figura V.3.4. Cueto de la Mina. Buril de Noailles procedente del nivel VII, según Rasilla y Santamaría (2006: 429; figura 7.9).

La presencia de todos estos elementos, relativamente diagnósticos, tanto en las colecciones de Vega del Sella como en el nivel VII de las intervenciones recientes, condujo a Rasilla y Santamaría a afirmar que *el modesto registro arqueológico de los niveles objeto de estudio ofrece una juiciosa visión de sus cualidades, caracterizándolo como perteneciente al tecno-complejo Gravetiense* (Rasilla y Santamaría 2006: 432). Además, señalan estos autores cómo el estudio individualizado de las series líticas de cada nivel arroja una serie de diferencias significativas entre el conjunto del nivel G, de un lado, y los conjuntos de los niveles H/VII, de otro (Rasilla y Santamaría 2006: 429); así, entre los útiles recuperados por Vega del Sella en el estrato G dominan claramente las piezas de sustrato (12 ejemplares) seguidas de los raspadores (7 piezas) y una completa ausencia de buriles; por el contrario, en los niveles H/VII se documenta un dominio marcado de los raspadores (con 17 y 9 ejemplares respectivamente en H y VII), seguidos de los útiles de sustrato (H = 11 piezas; VII = 5 piezas) y de los buriles (H = 9 ejemplares; VII = 4 ejemplares), entre los cuales

predominan los de tipo diedro. Se intuye, por tanto, a pesar del reducido número de elementos retocados, una cierta divergencia entre ambos estratos (G y H/VII) en lo que respecta a su configuración tipológica en la que sería fundamental incidir a partir de un estudio exhaustivo de los conjuntos líticos en el que se incluyeran también los núcleos y restos de talla, procediendo a su análisis tipo-tecnológico y a la comprobación de la existencia/ausencia entre ambos de diferencias realmente significativas desde el punto de vista estadístico.

En este marco, la caracterización definitiva de las evidencias gravetienses del abrigo de Cueto de la Mina se encuentra aún inconclusa, a la espera de que se culminen los estudios en curso sobre los materiales recuperados en las intervenciones recientes en el sitio y de que sus conclusiones sean puestas en relación con los datos ofrecidos por las series antiguas. Como parte de este trabajo, se presenta aquí un primer estudio exhaustivo del conjunto lítico del estrato VII, procediendo a su análisis tipológico y tecnológico, así como a la valoración del estado de conservación de la colección.

V.4. EI NIVEL VII DE CUETO DE LA MINA.

V.4.1. PRESENTACIÓN DEL CONJUNTO LÍTICO:

El estudio tecno-tipológico de la serie lítica recuperada en el nivel VII de las excavaciones modernas en Cueto de la Mina seguirá básicamente las directrices y métodos propuestos y desarrollados para el yacimiento de La Viña, abordando de manera individualizada el análisis tecnológico de los dos grandes grupos de evidencias líticas diferenciados en este trabajo (objetos manipulados y objetos transformados-tallados), así como la caracterización tipológica específica de los elementos retocados.

A lo largo de este proceso se recurrirá con frecuencia a la realización de pruebas estadísticas de contraste que permitan certificar la existencia/inexistencia de divergencias de significación real entre ciertas variables, si bien el menor tamaño de la colección lítica disponible para este estrato determina que no siempre sea posible la aplicación fiable de este tipo de pruebas, afectando singularmente a aspectos como el análisis tipométrico de los distintos grupos tecnológicos (lascas, láminas y laminillas) o el estudio de las técnicas de talla, al ser considerablemente escaso el porcentaje de piezas que se preserva completo. A pesar de ello, los datos obtenidos permitirán extraer conclusiones de interés en relación con los esquemas operativos

desarrollados, el tipo de actividades practicadas en el yacimiento y, en consecuencia, con el carácter de esta ocupación.

V.4.1.1. Objetos líticos manipulados:

Han podido identificarse en la colección lítica toda una serie de objetos que conservan sobre su superficie diversos estigmas de uso que revelan su empleo en la realización de tareas diversas, bien sea como elementos activos o durmientes; junto a ellos, se contabiliza también un número reducido (< 10 ejemplares) de cantos y fragmentos de canto de materias primas variadas (arenisca/cuarzo-arenisca, caliza, cuarcita) cuyo estudio macroscópico no ha permitido reconocer la presencia de huellas evidentes de utilización, si bien reflejan en ocasiones alteraciones derivadas de procesos térmicos y/o restos de colorante más o menos extendidos sobre su superficie (a veces a modo de teñidos). La descripción de estos últimos elementos ha sido postergada hasta la conclusión del análisis exhaustivo de las alteraciones en ellos observadas, a fin de poder determinar con mayor precisión el carácter de las mismas y establecer así si se ha desarrollado algún tipo de manipulación antrópica sobre ellos; una vez finalizado este estudio, los resultados obtenidos deberán ponerse en relación con los proporcionados por el proyecto en curso en torno al análisis de las materias colorantes recogidas en este estrato, completándose así la caracterización básica de los restos minerales del nivel.

Así pues, como parte del presente trabajo se procederá exclusivamente al examen genérico de aquellos objetos que ofrezcan evidencias macroscópicas de uso en forma de huellas de impacto, piqueteados, astillados, etc.; este tipo de piezas asciende a 7 ejemplares, reconociéndose entre ellos al menos un percutor directo propiamente dicho (posteriormente transformado en base de lascado de tipo *chopping-tool*), varios soportes interpretados como elementos durmientes, un pequeño canto aplanado de cuarcita empleado con probabilidad para tareas de abrasión/retoque y una pieza especialmente singular que podría haber sido utilizada en labores relacionadas con el tratamiento de óxidos de hierro.

V.4.1.2. Objetos líticos transformados-tallados:

La serie de objetos líticos transformados-tallados aparece conformada por un total de 886 piezas según lo expuesto en la tabla V.4.1, en la que se atiende a su clasificación en relación con los grandes grupos de materia prima representados en la colección. Según puede observarse, los elementos de desecho de talla son los más abundantes en el conjunto, ascendiendo su número a 484 piezas que constituyen más

de la mitad de la serie (54,6%); les siguen en importancia los productos de lascado propiamente dichos con un porcentaje del 43,5%, mientras que el resto mantiene valores mucho más reducidos: 16 bases de lascado (1,8%. Incluye 6 productos-base de lascado) y una plaqueta sílicea retocada (0,1%).

	SÍLEX			CUARCITA			CZ/CR			C-A			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
PL	177	60,0	46,0	193	36,8	50,1	10	17,2	2,6	5	62,5	1,3	385	43,5
BL	2	0,7	20,0	6	1,1	60,0	2	3,4	20,0				10	1,1
PBL	6	2,0	100,0										6	0,7
DT	109	36,9	22,5	326	62,1	67,4	46	79,3	9,5	3	37,5	0,6	484	54,6
Ot ¹	1	0,3	100,0										1	0,1
Total	295	100,0	33,3	525	100,0	59,3	58	100,0	6,5	8	100,0	0,9	886	100,0

¹ Útil sobre plaqueta.

Tabla V.4.1. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación tecnológica de los objetos transformados-tallados por grandes grupos de materia prima. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; PBL: productos-base de lascado; DT: desechos de talla. CZ/CR: cuarzo/cristal de roca; C-A: cuarzo-arenisca.

En lo que respecta a la tasa de transformación de la serie, solamente 67 de los elementos transformados-tallados son susceptibles de ser tipologizados⁷, lo que supone un escaso 7,6% del total del conjunto. Entre ellos se observa una preeminencia ciertamente marcada de los útiles elaborados sobre producto de lascado (n = 48; 45 productos de lascado y 3 productos-base de lascado); junto a ellos, se aprovecha un número nada desdeñable de elementos de desecho de talla (n = 17; 25,4% de los útiles), completándose el conjunto de piezas tipologizables con un núcleo-útil elaborado sobre canto y un buril sobre plaqueta.

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
PL	45	67,2	11,7	340	41,5	88,3	385	43,5
BL	1	1,5	10,0	9	1,1	90,0	10	1,1
PBL	3	4,5	50,0	3	0,4	50,0	6	0,7
DT	17	25,4	3,5	467	57,0	96,5	484	54,6
Plaqueta	1	1,5	100,0	-	-	-	1	0,1
Total	67	100,0	7,6	819	100,0	92,4	886	100,0

Tabla V.4.2. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los objetos transformados-tallados en función de su carácter retocado/no retocado. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; PBL: productos-base de lascado; DT: desechos de talla.

⁷ El número real de útiles es de 65. Ello se debe a que cuatro productos de lascado han sido interpretados como pertenecientes a dos únicos útiles, si bien no remontan entre sí de manera directa.

Dejando al margen el elemento confeccionado sobre plaqueta y las bases de lascado tipologizables, las pruebas estadísticas proporcionan información importante en relación con el aprovechamiento diferencial de desechos de talla y productos de lascado para la elaboración de útiles ($X^2 = 21,634$; p-valor = 0,000. Tablas V.4.3-V.4.4), revelando una selección preferente de estos últimos para la configuración de elementos retocados (residuos corregidos = 4,7) que, por el contrario, mantienen una relación negativa o inversa con los desechos de talla (residuos corregidos = -4,7); en todo caso, el valor de la V de Cramer indica que esta relación de dependencia adquiere un carácter débil (V de Cramer = 0,158; p-valor = 0,000).

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Productos de lascado	Recuento	45	340	385
	Frecuencia esperada	27,5	357,5	385,0
	% fila	11,7	88,3	100,0
	% columna	72,6	42,1	44,3
	Residuos	17,5	-17,5	
	Residuos corregidos	4,7	-4,7	
Desechos de talla	Recuento	17	467	484
	Frecuencia esperada	34,5	449,5	484,0
	% fila	3,5	96,5	100,0
	% columna	27,4	57,9	55,7
	Residuos	-17,5	17,5	
	Residuos corregidos	-4,7	4,7	
Total	Recuento	62	807	869
	% fila	7,1	92,9	100,0

Tabla V.4.3. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia productos de lascado/desechos de talla * retocados/no retocados. Se excluyen los productos-base de lascado.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X^2 de Pearson	21,634	1	0,000	ϕ	0,158	0,000
Corrección por continuidad	20,417	1	0,000	V de Cramer	0,158	0,000
Razón de verosimilitudes	21,881	1	0,000			
Nº de casos válidos	869				869	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 27,47.

Tabla V.4.4. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.3.

Otro aspecto fundamental a valorar dentro de la presentación genérica del conjunto lítico es la representación respectiva de los distintos materiales, observándose a este respecto un predominio claro de la cuarcita, que conforma por sí sola ~60% de la serie (n = 525); tras ella se posiciona el conjunto de materiales silíceos (n = 295; 33,3%) y, con porcentajes mucho menores, cuarzo/cristal de roca (n = 58; 6,5%) y cuarzo-

areniscas (n = 8; 0,9%). De esta forma, la cuarcita y el sílex engloban el grueso de la serie con un total de 820 objetos (92,6%), mostrando una representación similar en relación con los productos de lascado, pero ofreciendo mayores divergencias en lo que respecta a bases de lascado y, sobre todo, desechos de talla:

-Productos de lascado: la cuarcita ofrece 193 soportes de este tipo (50,1% del total), quedando el sílex ligeramente por debajo con 177 elementos (46%), si bien es importante recordar que esta cifra se incrementaría hasta 183 incluyendo los 6 soportes utilizados como base de lascado (su porcentaje seguiría siendo, no obstante, inferior al de la cuarcita: 47,5%). Esta repartición equitativa entre cuarcita y sílex llama la atención si se tiene en cuenta que la representación de esta última materia prima en la colección es muy inferior a la de la cuarcita.

-Bases de lascado: se contabilizan 6 en cuarcita y 8 en sílex (6 de ellas elaboradas sobre productos de lascado); así pues, este tipo de elementos es superior entre los materiales silíceos, que otorgan el 50% de las bases de lascado recuperadas.

-Desechos de talla: un 67,4% de ellos se corresponde con piezas en cuarcita, en que esta clase tecnológica es muy abundante (n = 326; supone el 62,1% de la serie en esta materia prima), mientras que el sílex sólo proporciona un 22,5% de los desechos de talla del conjunto lítico (n = 109).

Para comprobar la significación real de estas diferencias se ha generado una tabla de contingencia que pone en relación el tipo de material con las clases tecnológicas (productos de lascado, bases de lascado y desechos de talla; no se tiene en cuenta el elemento sobre plaqueta), si bien se han obviado las escasas piezas elaboradas en cuarzo-arenisca (n = 8), ya que su inclusión no sólo no aportaría información relevante sino que, además, distorsionaría el valor de los resultados debido a su reducida frecuencia esperada; con ello, el número de piezas valoradas es de 877 elementos. Tal como puede comprobarse en las tablas V.4.5-V.4.6, el valor del ji-cuadrado ($X^2 = 65,417$; gl = 4; p-valor = 0,000) y de las medidas de asociación (V de Cramer = 0,193; p-valor = 0,000) confirman la existencia de una relación de dependencia de carácter débil-moderado entre las variables consideradas; esta dependencia se refleja con claridad en la tabla de contingencia elaborada, pudiendo resumirse del modo siguiente:

-Productos de lascado: su recuento es superior al esperado en sílex (residuos corregidos = 7,2) e inferior al esperado en cuarcita y cuarzo/cristal de roca (residuos corregidos = -4,8 y -4,1, respectivamente).

-Bases de lascado: su distribución no muestra diferencias significativas en relación con las materias primas.

-Desechos de talla: su recuento es superior al esperado en cuarcita y cuarzo/cristal de roca (residuos corregidos = 5,3 y 3,9 respectivamente) e inferior al esperado en sílex (residuos corregidos = -7,5).

		CUARCITA	SÍLEX	CZ/CR	TOTAL
Productos de lascado	Recuento	193	177	10	380
	Frecuencia esperada	227,5	127,4	25,1	380,0
	% fila	50,8	46,6	2,6	100,0
	% columna	36,8	60,2	17,2	43,3
	Residuos	-34,5	49,6	-15,1	
	Residuos corregidos	-4,8	7,2	-4,1	
Bases de lascado	Recuento	6	8	2	16
	Frecuencia esperada	9,6	5,4	1,1	16,0
	% fila	37,5	50,0	12,5	100,0
	% columna	1,1	2,7	3,4	1,8
	Residuos	-3,6	2,6	0,9	
	Residuos corregidos	-1,8	1,4	1,0	481
Desechos de talla	Recuento	326	109	46	481,0
	Frecuencia esperada	287,9	161,2	31,8	100,0
	% fila	67,8	22,7	9,6	54,8
	% columna	62,1	37,1	79,3	481
	Residuos	38,1	-52,2	14,2	
	Residuos corregidos	5,3	-7,5	3,9	
Total	Recuento	525	294	58	877
	% fila	59,9	33,5	6,6	100,0

Tabla V.4.5. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia clases tecnológicas * materia prima (cuarcita, sílex y cuarzo/cristal de roca; se excluyen los elementos en cuarzo-arenisca al ser su número muy reducido).

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	65,417	4	0,000	φ	0,273	0,000
Razón de verosimilitudes	67,389	4	0,000	V de Cramer	0,193	0,000
Nº de casos válidos	877				877	

* 1 casilla tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (11,1%). La frecuencia mínima esperada es 1,06.

Tabla V.4.6. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.5.

-Clase tecnológica 1. Bases de lascado: sólo un 1,8% de las piezas de la serie son clasificables como bases de lascado (n = 16), reconociéndose entre ellas un núcleo-útil (tipologizable según la lista-tipo de Bordes) y 15 núcleos propiamente dichos (de

los cuales 3 son susceptibles de ser clasificados según la lista-tipo de Sonnevile-Bordes y Perrot) (tabla V.4.7).

De modo global los esquemas sobre frente (n = 6; 37,5%) y prismáticos son dominantes en el conjunto (n = 4, 25%), siendo testimonial la presencia de núcleos lenticulares, poliédricos y de núcleos-útiles (1 ejemplar de cada tipo), completándose la serie con algunas bases indeterminadas (n = 3). A pesar del escaso número de bases de lascado, pueden apreciarse algunas diferencias de interés en relación con las materias primas, destacando el hecho de que 5 de los 6 núcleos sobre frente se configuran en sílex, mientras que el único núcleo lenticular está realizado en cuarcita; estas divergencias adquieren singular relevancia cuando se presta atención al objetivo buscado con la explotación de cada una de estas categorías ya que, tal como se verá al analizar de manera individualizada las bases de lascado en cuarcita y sílex, los núcleos sobre frente se orientan a la obtención de soportes microlaminares (especialmente abundantes en sílex), mientras el ejemplar lenticular se vincula a la producción de soportes de tipo lasca (que guardan una relación positiva con la cuarcita).

	SÍLEX			CUARCITA			CZ/CR			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Lenticular				1	16,7	100,0				1	6,3
Sobre frente	5	62,5	83,3	1	16,7	50,0				6	37,5
Prismático	2	25,0	50,0	1	16,7	25,0	1	50,0	25,0	4	25,0
Poliédrico							1	50,0	100,0	1	6,3
Núcleo-útil				1	16,7	100,0				1	6,3
Indet.- <i>débris</i>	1	12,5	33,3	2	33,3	66,7				3	18,8
Total	8	100,0	50,0	6	100,0	37,5	2	100,0	12,5	16	100,0

Tabla V.4.7. Cueto de la Mina, nivel VII. Bases de lascado por materias primas: cuarcita, sílex, cuarzo/cristal de roca.

-Clase tecnológica 2. Productos de lascado: el número global de productos de lascado es de 385 piezas, representando de esta forma un 43,5% de los elementos transformados-tallados de este nivel⁸.

Como viene siendo habitual, la distribución tecnológica de estos soportes en relación con los principales grupos de materia prima ha sido recogida en dos tablas de referencia básica a las que se remitirá a lo largo del análisis tecnológico de la colección (tablas V.4.8-V.4.9).

⁸ El porcentaje ascendería hasta el 44,1% si se incluyesen los 6 productos-base de lascado.

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lc 100	1	0,6	16,7	3	1,6	50,0	2	13,3	33,3	6	1,6
Lc ≥ 50				10	5,2	76,9	3	20,0	23,1	13	3,4
Lc < 50	6	3,4	30,0	14	7,3	70,0				20	5,2
Lcdd	1	0,6	33,3	2	1,0	66,7				3	0,8
Ldc	3	1,7	25,0	6	3,1	50,0	3	20,0	25,0	12	3,1
Lda	2	1,1	25,0	6	3,1	75,0				8	2,1
Lepd	2	1,1	8,0	23	11,9	92,0				25	6,5
Psl	1	0,6	7,7	12	6,2	92,3				13	3,4
Lsl	3	1,7	100,0							3	0,8
Fn (LM)				4	2,1	100,0				4	1,0
Fn (LML)	3	1,7	100,0							3	0,8
Laa				1	0,5	100,0				1	0,3
Lu	4	2,3	13,3	26	13,5	86,7				30	7,8
Lb	2	1,1	28,6	5	2,6	71,4				7	1,8
Lr-Sr	6	3,4	40,0	9	4,7	60,0				15	3,9
Lk				2	1,0	100,0				2	0,5
Li	4	2,3	13,8	25	13,0	86,2				29	7,5
LMc ≥ 50				3	1,6	100,0				3	0,8
LMc < 50	2	1,1	66,7	1	0,5	33,3				3	0,8
LMdc	1	0,6	100,0							1	0,3
LMdl	2	1,1	33,3	4	2,1	66,7				6	1,6
LMsc	1	0,6	100,0							1	0,3
LMsl	2	1,1	66,7	1	0,5	33,3				3	0,8
An (LM)	5	2,8	100,0							5	1,3
LMu	17	9,6	68,0	7	3,6	28,0	1	6,7	4,0	25	6,5
LMb	4	2,3	100,0							4	1,0
LMr-Sr				2	1,0	100,0				2	0,5
LMi	8	4,5	61,5	5	2,6	38,5				13	3,4
LML < 50	2	1,1	50,0	1	0,5	25,0	1	6,7	25,0	4	1,0
LMLdc	4	2,3	66,7				2	13,3	33,3	6	1,6
LMLdl	20	11,3	87,0	3	1,6	13,0				23	6,0
LMLsl	1	0,6	100,0							1	0,3
An (LML)	10	5,6	100,0							10	2,6
LMLu	37	20,9	78,7	9	4,7	19,1	1	6,7	2,1	47	12,2
LMLb	4	2,3	80,0				1	6,7	20,0	5	1,3
LMLr-Sr	3	1,7	75,0				1	6,7	25,0	4	1,0
LMLi	14	7,9	66,7	7	3,6	33,3				21	5,5
Tn (LM)	1	0,6	100,0							1	0,3
Lfl	1	0,6	33,3	2	1,0	66,7				3	0,8
TOTAL	177	100,0	46,0	193	100,0	50,1	15	100,0	3,9	385	100,0

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y cuarzo-arenisca.

Tabla V.4.8. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado por categorías tecnológicas y grandes grupos de materia prima.

Según se ha visto con anterioridad, la cuarcita es la materia prima mayoritaria dentro de esta clase tecnológica, conformando un 50,1% del total de productos de lascado identificados en la colección (n = 193); a pesar de ello, las pruebas estadísticas han revelado el desarrollo de una relación negativa o inversa entre este tipo de soportes y

la cuarcita (residuos corregidos = -4,8), así como una relación directa respecto a las materias primas silíceas que, a pesar de constituir un porcentaje significativamente inferior en el marco general de la serie (cuarcita = 59,3%; sílex = 33,3%), representan un 46% de los productos de lascado (n = 177). En este marco, el resto de materiales mantiene una presencia reducida, no alcanzando en su conjunto el 4% de estos soportes (cuarzo/cristal de roca: 2,6%; cuarzo-arenisca: 1,3%).

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	11	6,2	22,0	33	17,1	66,0	6	40,0	12,0	50	13,0
Lasca	7	63,6	17,5	28	84,8	70,0	5	83,3	12,5	40	80,0
Lámina	2	18,2	33,3	4	12,1	66,7				6	12,0
Laminilla	2	18,2	50,0	1	3,0	25,0	1	16,7	25,0	4	8,0
Desbordante	48	27,1	42,1	61	31,6	53,5	5	33,3	4,4	114	29,6
Lasca	17	35,4	23,3	53	86,9	72,6	3	60,0	4,1	73	64
Lámina	6	12,5	54,5	5	8,2	45,5				11	9,6
Laminilla	25	52,1	83,3	3	4,9	10	2	40,0	6,7	30	26,3
Arista	15	8,5	93,8	1	0,5	6,3				16	4,2
Lasca				1	100,0	100,0				1	6,3
Lámina	5	33,3	100,0							5	31,3
Laminilla	10	66,7	100,0							10	62,5
Cortante	103	58,2	50,2	98	50,8	47,8	4	26,7	2,0	205	53,2
Lasca	16	15,5	19,0	68	69,4	81,0				84	41,0
Lámina	29	28,2	65,9	14	14,3	31,8	1	25,0	2,3	44	21,5
Laminilla	58	56,3	75,3	16	16,3	20,8	3	75,0	3,9	77	37,6
Total	177	100,0	46,0	193	100,0	50,1	15	100,0	3,9	385	100,0
Lasca	40	22,6	20,2	150	77,7	75,4	8	53,3	4,0	198	51,4
Lámina	42	23,7	63,6	23	11,9	34,8	1	6,7	1,5	66	17,1
Laminilla	95	53,7	78,5	20	10,4	16,5	6	40,0	5,0	121	31,4

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y cuarzo-arenisca.

Tabla V.4.9. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado por grupos y subgrupos tecnológicos y grandes grupos de materia prima.

Por su parte, la clasificación por grupos y subgrupos tecnológicos permite observar una considerable equidad en la representación relativa de soportes de tipo lasca (n = 198; 51,4%) y de tipo laminar *sensu lato* (n = 187; 48,6%), sobresaliendo dentro de estos últimos los productos microlaminares que, con 121 ejemplares, constituyen el 64,7% las piezas de tipo laminar y un 31,4% del total de productos de lascado de la serie. Su distribución por materias primas revela, además, una relación de dependencia clara entre el grupo tecnológico o tipo de soporte y el material empleado ($X^2 = 117,679$; p-valor = 0,000), debiendo considerarse 'relativamente fuerte' en función de los resultados alcanzados por las medidas de asociación (V de Cramer = 0,564; p-valor = 0,000) (tablas V.4.10-V.4.11); la expresión de esta dependencia queda reflejada en los valores alcanzados por los residuos corregidos, los cuales

revelan el desarrollo de una producción preferencial de lascas en cuarcita (residuos corregidos = 10,6) y de soportes de tipo laminar en sílex (residuos corregidos láminas = 3,0; residuos corregidos laminillas = 9,0).

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Lascas	Recuento	150	40	190
	Frecuencia esperada	99,1	90,9	190,0
	% fila	78,9	21,1	100,0
	% columna	77,7	22,6	51,4
	Residuos	50,9	-50,9	
	Residuos corregidos	10,6	-10,6	
Láminas	Recuento	23	42	65
	Frecuencia esperada	33,9	31,1	65,0
	% fila	35,4	64,6	100,0
	% columna	11,9	23,7	17,6
	Residuos	-10,9	10,9	
	Residuos corregidos	-3,0	3,0	
Laminillas	Recuento	20	95	115
	Frecuencia esperada	60,0	55,0	115,0
	% fila	17,4	82,6	100,0
	% columna	10,4	53,7	31,1
	Residuos	-40,0	40,0	
	Residuos corregidos	-9,0	9,0	
Total	Recuento	193	177	370
	% fila	52,2	47,8	100,0

Tabla V.4.10. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia grupo tecnológico (lasca, lámina, laminilla) * materia prima (cuarcita y sílex; se excluyen los elementos en otros materiales al ser su número muy reducido).

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	117,679	2	0,000	φ	0,564	0,000
Razón de verosimilitudes	125,927	2	0,000	V de Cramer	0,564	0,000
Nº de casos válidos	370				370	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 31,09.

Tabla V.4.11. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.10.

Entre los subgrupos tecnológicos domina con claridad el de los soportes cortantes, que engloban un 53,2% de los productos de lascado (n = 205), seguidos por los desbordantes (n = 114; 29,6%) y corticales (n = 50; 13%), quedando muy por debajo las piezas de arista (n = 16; 4,2%); si se presta atención a la distribución de estos subgrupos en relación con los tipos de soporte (lasca, lámina y laminilla), se comprueba que los cortantes son siempre los más numerosos, seguidos de los

desbordantes, y sólo entre las laminillas el porcentaje de aristas es superior al de piezas corticales:

-Lascas (n = 198): cortantes (n = 84; 42,4%) > desbordantes (n = 73; 36,9%) > corticales (n = 40; 20,2%) > arista (n = 1; 0,5%).

-Láminas (n = 66): cortantes (n = 44; 66,7%) > desbordantes (n = 11; 16,7%) > corticales (n = 6; 9,1%) > arista (n = 5; 7,6%).

-Laminillas (n = 121): cortantes (n = 77; 63,6%) > desbordantes (n = 30; 24,8%) > arista (n = 10; 8,3%) > corticales (n = 4; 3,3%).

Igualmente, resulta interesante destacar el hecho de que la repartición de los subgrupos es notablemente más aproximada entre las lascas, con una reducción progresiva desde los elementos cortantes hasta las aristas, que sobresalen por su reducida presencia; por el contrario, dentro de los soportes laminares y microlaminares se atestigua una superioridad mucho más marcada de las piezas cortantes, que rebasan en ambos casos el 60% del total, al tiempo que las corticales muestran porcentajes considerablemente reducidos.

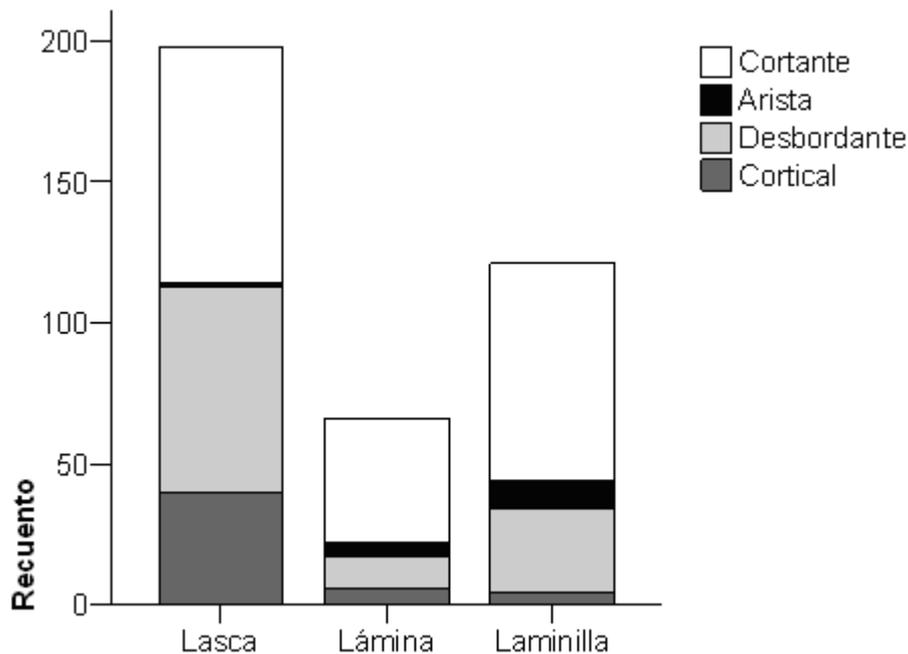


Figura V.4.1. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los subgrupos tecnológicos (corticales, desbordantes, cortantes) en relación con los grupos tecnológicos (lasca, lámina, laminilla).

Por último, es importante recordar que los productos de lascado han sido seleccionados de manera preferencial para la confección de piezas retocadas frente a los elementos de desecho de talla, ofreciendo una tasa de transformación interna del

11,7% (con un total de 45 productos de lascado susceptibles de ser tipologizados) y, por tanto, ligeramente superior a la atestiguada en el conjunto de la serie (7,6%).

-Clase tecnológica 3. Desechos de talla: el volumen de fragmentos indeterminados y lascas inferiores a 25mm es muy elevado en este estrato, ascendiendo su número hasta 484 piezas, lo que implica que más de la mitad de la serie de objetos transformados-tallados se constituya como elementos clasificables como desechos de talla (54,6%). La clasificación de estas piezas atendiendo a su categoría tecnológica concreta y a los tipos principales de materia prima se presenta en la tabla siguiente:

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
L < 25	93	85,3	25,8	232	71,2	64,4	14	28,6	11,3	360	74,4
FI	16	14,7	12,9	94	28,8	75,8	35	71,4	9,7	124	25,6
Total	109	100,0	22,5	326	100,0	67,4	49	100,0	10,1	484	100,0

¹ Incluye cuarzo/cristal de roca y cuarzo-arenisca.

Tabla V.4.12. Cueto de la Mina, nivel VII. Desechos de talla por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm, FI: fragmento indeterminado) y grandes grupos de materia prima.

La cuarcita, que guarda una relación directa con esta clase tecnológica, es ampliamente dominante (67,4%), repartiéndose el resto entre sílex (22,5%) y otras materias primas (9,5% cuarzo/cristal de roca; 0,6% cuarzo-arenisca). Por otro lado, la tasa de transformación interna de este tipo de soportes es muy baja, por cuanto sólo 17 útiles aprovechan elementos de desecho de talla: 13 piezas astilladas (11 sobre fragmento indeterminado y 2 sobre lasca inferior a 25mm), 2 escotaduras (ambas sobre lasca inferior a 25mm) y 2 lasquitas retocadas.

V.4.1.3. Evaluación del estado de conservación de la serie lítica:

Al igual que se ha efectuado en los diferentes estratos del yacimiento de La Viña, la evaluación del estado de conservación del conjunto lítico del nivel VII de Cueto de la Mina pasa por el análisis de los patrones de fragmentación desarrollados entre los productos de lascado, a la espera de la realización de trabajos completos de remontajes que permitan definir con mayor precisión la integridad inter- e intra-estratigráfica de la colección.

Se inicia esta valoración con el estudio de la distribución o clasificación morfológica de los fragmentos líticos constatados entre los elementos retocados o útiles (NTE = 45) y no retocados o restos de talla (NTE = 340), la cual se expone en la

tabla V.4.13, a partir de la cual se puede efectuar una primera aproximación a los patrones de fragmentación generales del conjunto estudiado:

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDp	LTDm	LTId	LTIm	LTIp	LTMp	LTM	TP	TD	TM
R	14	2	4	1	1	1	1	-	-	-	-	-	4	7	10
NR	69	16	21	6	5	11	3	2	3	17	10	3	90	40	44
Total	83	18	25	7	6	12	4	2	3	17	10	3	94	47	54

Tabla V.4.13. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos en los soportes retocados (R) y no retocados (NR) (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

-Índice de fragmentación (IF): 0,78. Se contabiliza un total de 302 fragmentos frente a sólo 83 soportes preservados completos o con fractura marginal; con ello, el cálculo del índice de fragmentación ofrece un valor que debe ser considerado como 'fuerte' según la propuesta de Santamaría (2012: 131, tabla 3.1).

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME de la serie lítica es de 219 elementos, mientras que el índice de representatividad adquiere un valor medio (IR = 0,57).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): un 30,6% de las piezas analizadas (n = 118) es resultado de procesos de fragmentación múltiple.

Dentro de este contexto global, la comparación entre los grupos formados respectivamente por los elementos de resto de talla y los elementos retocados informa de algunas divergencias a tener en cuenta:

	RETOCADOS	NO RETOCADOS
IF	0,69	0,8
NME	26	197
IR	0,58	0,58
TFM	31,1%	30,6%
NTE	45	340

Tabla V.4.14. Cueto de la Mina, nivel VII. Síntesis de los principales valores de fragmentación de los soportes retocados y no retocados.

Así, los productos de lascado en estado bruto se fragmentan en promedio un 11% más que los retocados (IF retocados = 0,69; IF no retocados = 0,8), si bien el índice de representatividad de ambas series es idéntico (IR = 0,58); del mismo modo, la tasa de fragmentación múltiple es similar para ambos grupos (TFM retocados = 31,1%; TFM no retocados = 30,6%). En este marco, la aplicación de la prueba del ji-cuadrado indica la inexistencia de diferencias significativas en la representación de los diversos

tipos de fragmentos líticos (completos, longitudinales, longitudinales-transversales, transversales) en relación con el carácter retocado/no retocado de los mismos ($X^2 = 4,855$; $p\text{-valor} = 0,183$), lo que parece estar indicando el desarrollo de un patrón de fragmentación común que vendría caracterizado por el predominio claro de los elementos fragmentados sobre los completos y por la presencia destacada de piezas transversales, que superan siempre a las longitudinales y longitudinales-transversales.

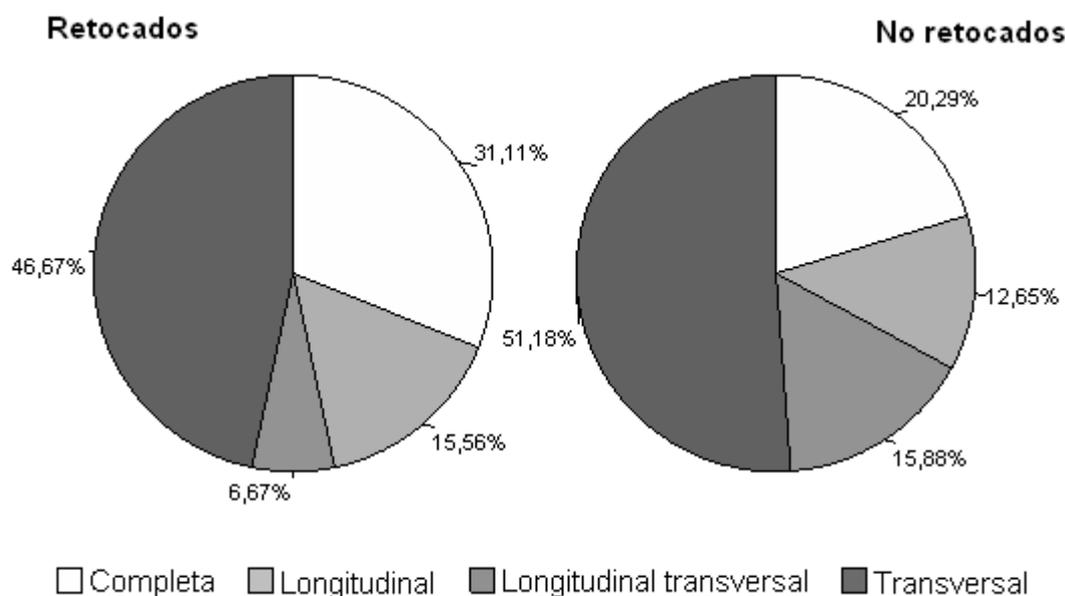


Figura V.4.2. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los fragmentos líticos en los productos de lascado retocados y no retocados.

Resulta de interés, no obstante, el estudio individualizado de cada uno de estos grupos (productos de lascado brutos y retocados) a fin de incidir con mayor profundidad en las características fragmentarias de la colección.

-Patrones de fragmentación de los productos de lascado no retocados: el estudio se efectúa sobre un total de 340 piezas. La distribución morfológica de los fragmentos en relación con el tipo de soporte (tipo lasca/tipo laminar) se recoge en la tabla V.4.15, siendo resumidos los principales valores de fragmentación en la tabla V.4.16:

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDp	LTDm	LTId	LTIm	LTIp	LTMp	LTM	TP	TD	TM
L	46	16	21	6	5	11	2	2	3	17	10	3	22	10	5
LM	23	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	68	30	39
Total	69	16	21	6	5	11	3	2	3	17	10	3	90	40	44

Tabla V.4.15. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos no retocados en los soportes de tipo lasca (L) y de tipo laminar (LM) (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

	TIPO LASCA	TIPO LAMINAR
IF	0,74	0,86
NME	106	91
IR	0,59	0,57
TFM	35,8%	24,8%
NTE	179	161

Tabla V.4.16. Cueto de la Mina, nivel VII. Síntesis de los principales valores de fragmentación de los productos no retocados en función del tipo de soporte.

-Índice de fragmentación (IF): los soportes de tipo lasca presentan una tasa de fragmentación inferior a los de tipo laminar, fragmentándose estos últimos un 12% más como promedio (IF lascas no retocadas = 0,74; IF soportes laminares no retocados = 0,86; su interpretación es, respectivamente, 'fuerte' y 'muy fuerte').

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME es de 106 para las lascas y 91 para las láminas, lo que determina un índice de representatividad semejante para ambos grupos (IR lascas no retocadas = 0,59; IR soportes laminares no retocados = 0,57).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): es menor en los productos laminares (n = 40; 24,8%) frente a los de tipo lasca (n = 64; 35,8%), situándose en este último caso por encima del porcentaje de fragmentación múltiple atestiguado en el conjunto de la serie (30,6%).

-Distribución de los fragmentos líticos: varía enormemente en relación estrecha con el tipo de soporte considerado, existiendo una relación de dependencia clara ($X^2 = 157,701$; p-valor = 0,000) que influye de manera 'fuerte' sobre la configuración fragmentaria de la serie (V de Cramer = 0,681, p-valor = 0,000). La tabla de contingencia V.4.17 refleja claramente las divergencias entre ambos grupos, evidenciando el desarrollo de una asociación directa de las lascas con los fragmentos longitudinales (residuos corregidos = 6,7) y longitudinales-transversales (residuos corregidos = 7,3), y de los soportes laminares con los transversales (residuos corregidos = 11,9); se constatan, igualmente, diferencias en relación con la representación de las piezas completas, cuyo recuento es superior al esperado entre las lascas e inferior al esperado entre los elementos de tipo laminar. Con ello, la distribución morfológica de los fragmentos es marcadamente desigual:

-Lascas no retocadas: LT (29,6%) > C (25,7%) > L (24%) > T (20,7%).

-Soportes laminares no retocados: T (85,1%) > C (14,3%) > LT (0,6%).

		TIPO LASCA	TIPO LAMINAR	TOTAL
Completas	Recuento	46	23	69
	Frecuencia esperada	36,3	32,7	69,0
	% fila	66,7	33,3	100,0
	% columna	25,7	14,3	20,3
	Residuos	9,7	-9,7	
	Residuos corregidos	2,6	-2,6	
Longitudinal	Recuento	43	0	43
	Frecuencia esperada	22,6	20,4	43,0
	% fila	100,0	0,0	100,0
	% columna	24,0	0,0	12,6
	Residuos	20,4	-20,4	
	Residuos corregidos	6,7	-6,7	
Longitudinal transversal	Recuento	53	1	54
	Frecuencia esperada	28,4	25,6	54,0
	% fila	98,1	1,9	100,0
	% columna	29,6	0,6	15,9
	Residuos	24,6	-24,6	
	Residuos corregidos	7,3	-7,3	
Transversal	Recuento	37	137	174
	Frecuencia esperada	91,6	82,4	174,0
	% fila	21,3	78,7	100,0
	% columna	20,7	85,1	51,2
	Residuos	-54,6	54,6	
	Residuos corregidos	-11,9	11,9	
Total	Recuento	179	161	340
	% fila	52,6	47,4	100,0

Tabla V.4.17. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia fragmentos líticos * tipo de soporte, en productos no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	157,701	3	0,000	φ	0,681	0,000
Razón de verosimilitudes	192,520	3	0,000	V de Cramer	0,681	0,000
Nº de casos válidos	340				340	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 20,36.

Tabla V.4.18. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.17.

Según puede observarse en la figura V.4.3, las lascas se conservan preferentemente como piezas longitudinales-transversales (29,6%), si bien la repartición de los diferentes tipos de fragmentos es relativamente equitativa; por el contrario, los soportes laminares aparecen dominados de manera muy marcada por los fragmentos transversales (85,1%), seguidos de las piezas completas y con una presencia testimonial de fracturas longitudinales-transversales. Estas diferencias entre los soportes tipo lasca y de tipo laminar pueden explicarse en cierto grado a partir de factores internos como los métodos de talla empleados o el tipo y calidad de la materia

prima, si bien destaca especialmente la propia morfología de las piezas, ya que no puede olvidarse el hecho de que las láminas/laminillas son más proclives a experimentar fracturas transversales –tanto durante el proceso de talla como con carácter post-deposicional–, mientras la extracción de las lascas genera con mayor frecuencia el desarrollo de accidentes de Siret y, por tanto, de fracturas de tipo longitudinal o longitudinal-transversal.

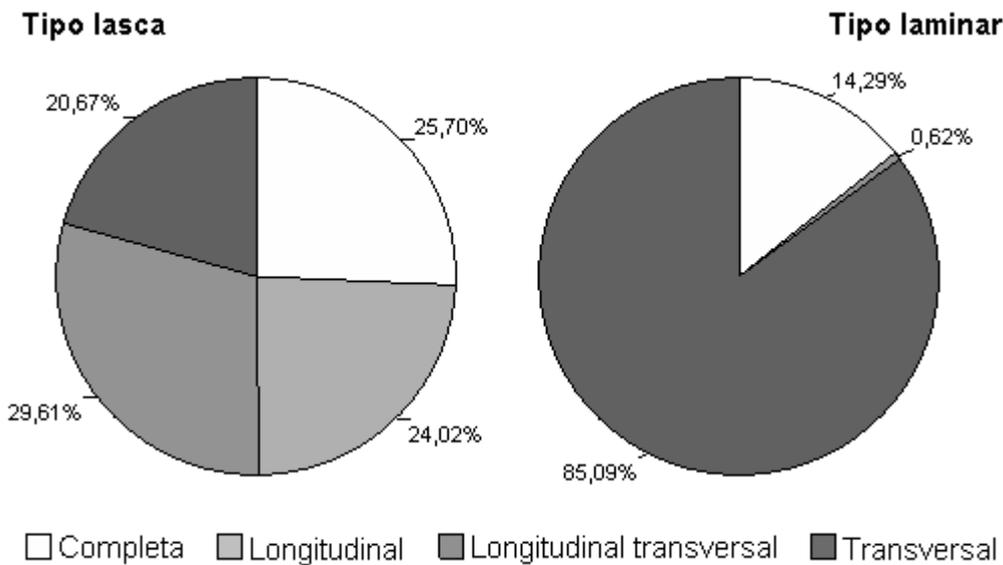


Figura V.4.3. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los fragmentos líticos no retocados en función del tipo de soporte.

Por otra parte, la puesta en relación de los fragmentos líticos con las materias primas dominantes en la serie (cuarcita y sílex) aporta también precisiones de interés, quedando en este caso reducida la muestra analizada a 326 piezas al descontar los productos de lascado elaborados sobre otros tipos de material (tablas V.4.19-V.4.20).

-Índice de fragmentación (IF): las tasas de fragmentación de cuarcita y sílex son muy semejantes, de modo tal que este último se fragmenta en promedio sólo un 2% más que la cuarcita: IF cuarcita = 0,79; IF sílex = 0,81; así, aunque la valoración de estos índices sea diferente (respectivamente ‘fuerte’ y ‘muy fuerte’), la diferencia entre ambos grupos no es en exceso marcada.

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME es de 103 en cuarcita y 86 en sílex. Los índices de representatividad son por completo idénticos independientemente de la materia prima, adquiriendo un valor medio (IR = 0,58).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): es considerablemente más elevada en los productos sobre cuarcita (n = 64; 36,2%) frente a aquéllos elaborados en materias primas síliceas (n = 36; 24,2%).

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDp	LTDm	LTId	LTIm	LTIp	LTMp	LTM	TP	TD	TM
Ca	37	15	19	4	2	9	2	2	1	15	9	3	32	10	17
Sx	28	1	2	2	2	1	1	-	1	1	1	-	54	28	27
Total	65	16	21	6	4	10	3	2	2	16	10	3	86	38	44

Tabla V.4.19. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos no retocados en cuarcita (Ca) y sílex (Sx) (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

	CUARCITA	SÍLEX
IF	0,79	0,81
NME	103	86
IR	0,58	0,58
TFM	36,2%	24,2%
NTE	177	149

Tabla V.4.20. Cueto de la Mina, nivel VII. Síntesis de los principales valores de fragmentación de los productos no retocados en función de la materia prima.

La distribución de los fragmentos líticos muestra nuevamente en este caso divergencias de significación estadística en relación con la materia prima empleada ($X^2 = 65,451$; p-valor = 0,000), desarrollándose así una relación de dependencia entre ambos factores que, según el valor del coeficiente V de Cramer, se sitúa en un rango de influencia 4 de 6, debiendo ser interpretada como 'relativamente fuerte' (V de Cramer = 0,448; p-valor = 0,000) (tablas V.4.21-V.4.22).

La tabla de contingencia V.4.21 contribuye a precisar el carácter de estas diferencias; así, por ejemplo, puede observarse cómo los soportes completos o con fractura marginal alcanzan porcentajes similares independientemente de la materia prima considerada (20,9% de las piezas no retocadas en cuarcita y 18,8% de las piezas no retocadas en sílex), no existiendo en este sentido divergencias relevantes, las cuales se vinculan de manera exclusiva con la repartición de las piezas fragmentadas: el recuento de los fragmentos longitudinales y longitudinales-transversales es superior al esperado en cuarcita (los residuos corregidos son de 4,8 y 4,9, respectivamente para cada una de estas morfologías), al tiempo que el de los transversales lo es en sílex (residuos corregidos = 7,2), evidenciando así el carácter positivo o negativo de la relación que desarrolla cada tipo de fragmento con los distintos materiales.

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Completas	Recuento	37	28	65
	Frecuencia esperada	35,3	29,7	65,0
	% fila	56,9	43,1	100,0
	% columna	20,9	18,8	19,9
	Residuos	1,7	-1,7	
	Residuos corregidos	0,5	-0,5	
Longitudinal	Recuento	38	5	43
	Frecuencia esperada	23,3	19,7	43,0
	% fila	88,4	11,6	100,0
	% columna	21,5	3,4	13,2
	Residuos	14,7	-14,7	
	Residuos corregidos	4,8	-4,8	
Longitudinal transversal	Recuento	43	7	50
	Frecuencia esperada	27,1	22,9	50,0
	% fila	86,0	14,0	100,0
	% columna	24,3	4,7	15,3
	Residuos	15,9	-15,9	
	Residuos corregidos	4,9	-4,9	
Transversal	Recuento	59	109	168
	Frecuencia esperada	91,2	76,8	168,0
	% fila	35,1	64,9	100,0
	% columna	33,3	73,2	51,5
	Residuos	-32,2	32,2	
	Residuos corregidos	-7,2	7,2	
Total	Recuento	177	149	326
	% fila	54,3	45,7	100,0

Tabla V.4.21. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia fragmentos líticos * materia prima, en productos no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	65,451	3	0,000	φ	0,448	0,000
Razón de verosimilitudes	71,468	3	0,000	V de Cramer	0,448	0,000
Nº de casos válidos	326				326	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 19,65.

Tabla V.4.22. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.21.

De este modo, si se presta atención a los porcentajes representados por cada morfología de fragmento se puede apreciar una repartición muy desigual entre los dos grupos principales de materia prima de la colección (tabla V.4.21 y figura V.4.4) de tal forma que, si bien las piezas transversales son dominantes en ambos conjuntos, su representación es muy superior entre los materiales silíceos (73,2%, frente a un 33,3% en cuarcita); al mismo tiempo, la suma de fragmentos longitudinales y longitudinales-transversales supone un 45,8% de las piezas en cuarcita (n = 81), mientras que no llega a alcanzar el 10% de las realizadas en sílex (n = 12):

-Cuarcitas no retocadas: T (33,3%) > LT (24,3%) > L (21,5%) > C (20,9%).

-Sílex no retocados: T (73,2%) > C (18,8%) > LT (4,7%) > L (3,4%).

Una vez más, existen factores de carácter interno que contribuyen en parte a explicar esta distribución diferencial puesto que, según se ha visto, existe en la serie lítica una selección preferente del sílex para la producción laminar/microlaminar (soportes en que las fracturas transversales son más frecuentes), mientras que la cuarcita mantiene una relación directa con los elementos de tipo lasca (en que resulta más habitual el desarrollo de accidentes de Siret).

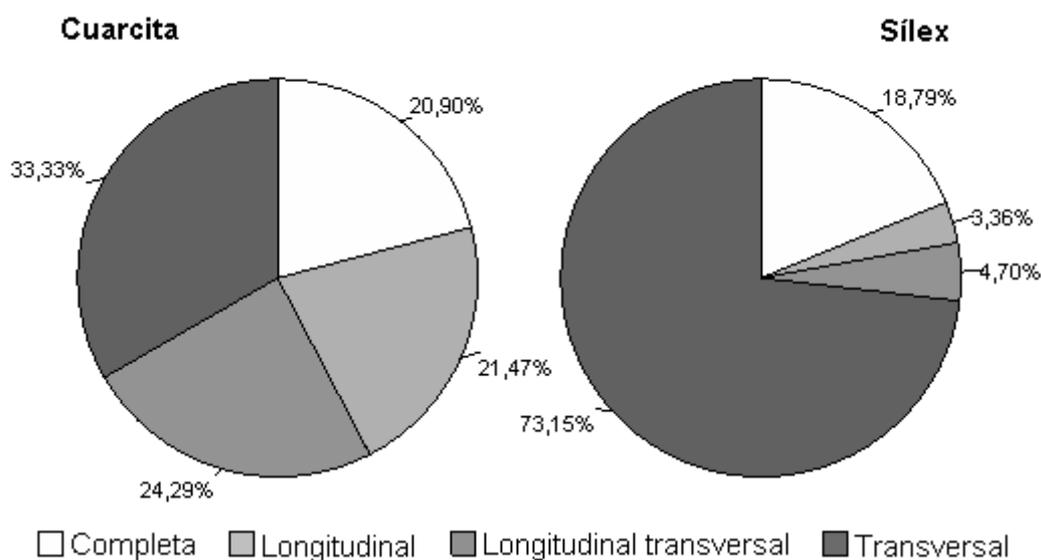


Figura V.4.4. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los fragmentos líticos no retocados en función de la materia prima.

-Patrones de fragmentación de los productos de lascado retocados: el estudio se efectúa sobre un total de 45 piezas, cuya distribución en relación con el tipo de soporte es la siguiente:

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDp	LTDm	TP	TD	TM
L	10	2	4	1	-	1	1	-	-	-
LM	4	-	-	-	1	-	-	4	7	10
Total	14	2	4	1	1	1	1	4	7	10

Tabla V.4.23 Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos retocados en los soportes de tipo lasca (L) y de tipo laminar (LM) (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

-Índice de fragmentación (IF): al igual que en los restos de talla, los soportes laminares aparecen aquí más fragmentados que los de tipo lasca, los cuales se fragmentan en

promedio un 38% menos (IF lascas retocadas = 0,47; IF soportes laminares retocados = 0,85) (tabla V.4.24).

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME es de 15 piezas para las lascas y 12 para los soportes laminares, siendo en este caso considerablemente más elevado el índice de representatividad de las primeras (IR lascas retocadas = 0,79; IR soportes laminares retocados = 0,46).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): es en este caso muy diferente entre ambos tipos de soporte, ascendiendo a 42,31% entre los productos laminares (n = 11) y quedándose en un relativamente escaso 15,8% entre las lascas (n = 3).

	TIPO LASCA	TIPO LAMINAR
IF	0,47	0,85
NME	15	12
IR	0,79	0,46
TFM	15,8%	32,31%
NTE	19	26

Tabla V.4.24. Cueto de la Mina, nivel VII. Síntesis de los principales valores de fragmentación de los productos retocados, en función del tipo de soporte.

-Distribución de los fragmentos líticos: la existencia/inexistencia de diferencias de significación estadística en lo referente a la repartición de las distintas morfologías de fragmentos líticos según el tipo de soporte es más difícil de determinar entre las piezas retocadas como consecuencia del escaso número de éstas, que determina que la prueba del ji-cuadrado no proporcione resultados de gran fiabilidad al presentar el 50% de las casillas frecuencias esperadas inferiores a 5.

Sí que han podido observarse, no obstante, divergencias reales en la representación respectiva de piezas completas/fracturadas (incluyendo entre estas últimas las longitudinales, longitudinales-transversales y transversales) en cada grupo considerado ($X^2 = 7,106$; p-valor = 0,008), de tal forma que existe entre estas variables una relación de dependencia que adquiere un carácter moderado (V de Cramer = 0,397; p-valor = 0,008) (tablas V.4.25-V.4.26). Así, si se atiende a los datos recogidos en la tabla de contingencia V.4.25, se comprueba la existencia de una representación superior a la esperada de las piezas fragmentadas entre los soportes laminares (residuos corregidos = 2,7), mientras que las lascas guardan una relación positiva o directa con los elementos completos (residuos corregidos = 2,7).

		TIPO LASCA	TIPO LAMINAR	TOTAL
Completas	Recuento	10	4	14
	Frecuencia esperada	5,9	8,1	14,0
	% fila	71,4	28,6	100,0
	% columna	52,6	15,4	31,1
	Residuos	4,1	-4,1	
	Residuos corregidos	2,7	-2,7	
Fragmentadas	Recuento	9	22	31
	Frecuencia esperada	13,1	17,9	31,0
	% fila	29,0	71,0	100,0
	% columna	47,4	84,6	68,9
	Residuos	-4,1	4,1	
	Residuos corregidos	-2,7	2,7	
Total	Recuento	19	26	45
	% fila	42,2	57,8	100,0

Tabla V.4.25. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia completas/fragmentadas * tipo de soporte, en productos retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	7,106	1	0,008	φ	0,397	0,008
Corrección por continuidad	5,474	1	0,019		0,397	0,008
Razón de verosimilitudes	7,187	1	0,007	V de Cramer		
Nº de casos válidos	45				45	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,91.

Tabla V.4.26. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.25.

Al mismo tiempo, la clasificación de los grandes grupos de fragmentos en relación con el tipo de soporte aporta de por sí datos relevantes (tabla V.4.27): las piezas completas son mayoritarias entre las lascas retocadas, representando un 52,6% de éstas, seguidas por los fragmentos longitudinales (36,8%) y longitudinales-transversales (10,5%), con completa ausencia de piezas transversales; son éstas, por el contrario, ampliamente dominantes entre los soportes laminares (80,8%), con presencia mucho menor de las completas (15,4%) y las longitudinales-transversales (3,8%):

	C			L			LT			T			Total	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
L	10	71,4	52,6	7	100,0	36,8	2	66,7	10,5	-	-	-	19	42,2
LM	4	28,6	15,4	-	-	-	1	33,3	3,8	21	100,0	80,8	26	57,8
Total	14	100,0	31,1	7	100,0	15,6	3	100,0	6,7	21	100,0	46,7	45	100,0

Tabla V.4.27. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación agrupada de los fragmentos líticos retocados en los soportes de tipo lasca (L) y de tipo laminar (LM), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

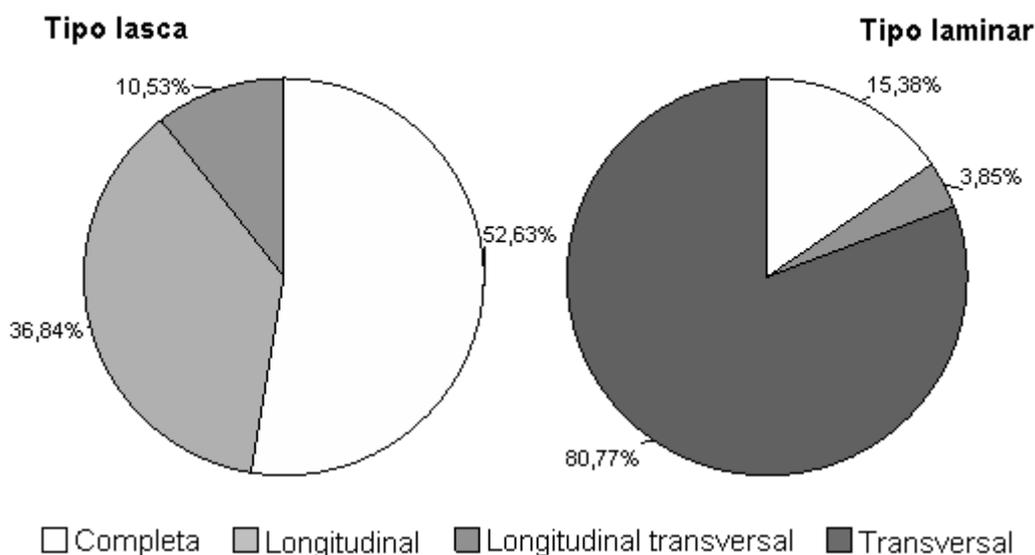


Figura V.4.5. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los fragmentos líticos retocados en función del tipo de soporte.

Paralelamente, la distribución en función de los dos tipos de materia prima dominantes (cuarcita y sílex) afecta a un total de 44 piezas retocadas, al excluir un útil elaborado en cuarzo; en este sentido, el cálculo del ji-cuadrado informa de la inexistencia de diferencias de significación estadística en la representación de piezas completas/fragmentadas en relación con el material ($X^2 = 1,650$; p-valor = 0,199).

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDp	LTDm	TP	TD	TM
Ca	7	2	3	-	1	-	1	1	-	1
Sx	7	-	-	1	-	1	-	3	7	9
Total	14	2	3	1	1	1	1	4	7	10

Tabla V.4.28. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos retocados en cuarcita (Ca) y sílex (Sx) (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

	CUARCITA	SÍLEX
IF	0,56	0,75
NME	12	15
IR	0,75	0,53
TFM	18,73%	39,3%
NTE	16	28

Tabla V.4.29. Cueto de la Mina, nivel VII. Síntesis de los principales valores de fragmentación de los productos retocados, en función de la materia prima.

-Índice de fragmentación (IF): mientras que entre los elementos de resto de talla el índice de fragmentación de cuarcita y sílex resultaba bastante aproximado, las diferencias se acentúan al analizar los soportes retocados, dentro de los cuales los

elementos en sílex se fragmentan en promedio un 19% más que los elaborados en cuarcita (IF sílex retocados = 0,75; IF cuarcitas retocadas = 0,56).

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME es de 12 para la cuarcita y 15 para el sílex. En cuanto al IR, éste es mucho más elevado en los productos retocados de cuarcita que en los de sílex (IR cuarcitas retocadas = 0,75; IR sílex retocados = 0,53).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): su cálculo arroja un porcentaje superior en sílex (n = 11; 39,3%) frente a la cuarcita (n = 3; 18,73%).

-Distribución de los fragmentos líticos: de un modo similar a lo explicitado para los tipos de soporte, en este caso el número de ejemplares es tan reducido que no aporta suficiente fiabilidad para la realización de pruebas estadísticas. Se parte pues, nuevamente, de la tabla sintética o agrupada de clasificación de los fragmentos en relación con las materias primas, que permite advertir por sí misma algunas diferencias:

	C			L			LT			T			Total	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Ca	7	50,0	43,8	5	83,3	31,3	2	66,7	12,5	2	9,5	12,5	16	36,4
Sx	7	50,0	25,0	1	16,7	3,6	1	33,3	3,6	19	90,5	67,9	28	63,6
Total	14	100,0	31,8	6	100,0	13,6	3	100,0	6,8	21	100,0	47,7	44	100,0

Tabla V.4.30. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación agrupada de los fragmentos líticos retocados en cuarcita (Ca) y sílex (Sx), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

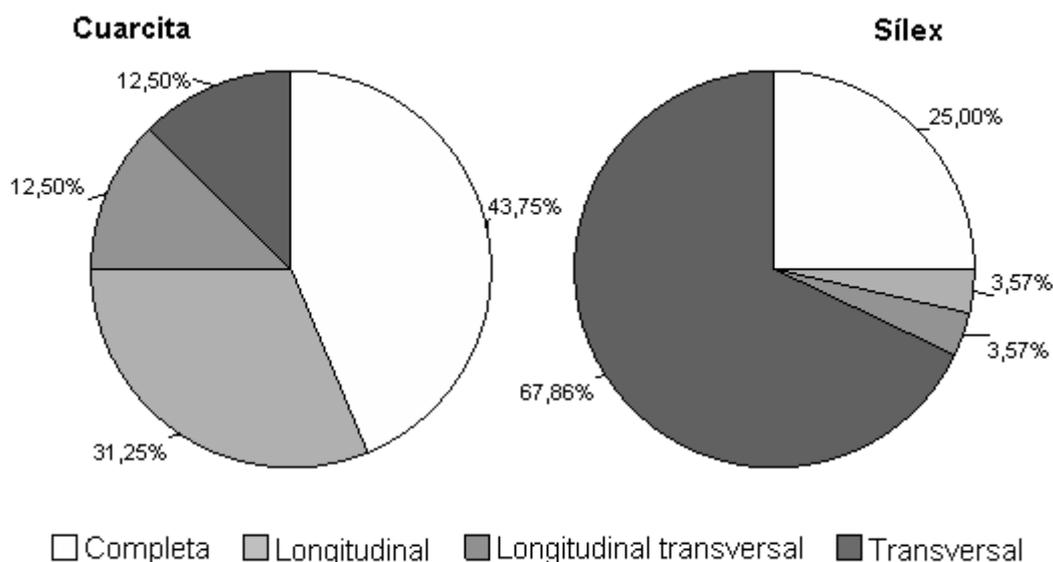


Figura V.4.6. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los fragmentos líticos retocados en función de la materia prima.

Así, el porcentaje de piezas completas es mucho mayor en cuarcita (43,8%, frente a un 25% en sílex), en que constituye la categoría mejor representada; por su parte, los fragmentos transversales son claramente predominantes en los materiales silíceos (67,8%), mientras que las piezas longitudinales y longitudinales-transversales son mucho más abundantes en cuarcita, no llegando a alcanzar su suma el 8% de los productos retocados en sílex.

-Cuarcitas retocadas: C (43,8%) > L (31,3%) > LT (12,5%) = T (12,5%).

-Sílex retocados: T (67,9%) > C (25%) > L (3,6%) = LT (3,6%)

A modo de síntesis puede decirse que el conjunto lítico de este estrato se caracteriza genéricamente por el desarrollo de un índice de fragmentación de carácter 'fuerte' (IF = 0,78), un índice de representación medio (IR = 0,57) y una tasa de fragmentación múltiple relativamente elevada (30,6%) que debe explicarse en parte por la acción de procesos sin y/o post-deposicionales como el pisoteo, la presión del sedimento, etc. Dentro de este contexto global, el análisis de la distribución de los fragmentos líticos entre elementos retocados y no retocados informa de un índice de representatividad semejante entre ambos grupos (IR = 0,58), al tiempo que su estudio estadístico ha llevado a descartar la existencia de diferencias reales entre estas series ($\chi^2 = 4,855$; p-valor = 0,183), informando del desarrollo de un patrón general definido por el predominio de las piezas fragmentadas sobre las completas, así como por la mayor representación de elementos transversales sobre longitudinales y longitudinales-transversales. A pesar de ello, la división de cada una de estas series (productos de lascado retocados y no retocados) por tipos de soporte y materia prima informa de algunas divergencias que es importante reseñar.

En primer lugar, los soportes no retocados ofrecen siempre un índice de fragmentación mayor que los retocados, sea cual sea el tipo de soporte y la materia prima. Así, si se atiende primero a la división de la muestra entre soportes de tipo lasca y de tipo laminar, se obtienen los siguientes valores:

-IF lascas retocadas = 0,47 (IR = 0,79).

-IF lascas no retocadas = 0,74 (IR = 0,59). Se fragmentan en promedio un 27% más que las retocadas.

-IF soportes laminares retocados = 0,85 (IR = 0,46). Se fragmentan como promedio un 38% más que las lascas retocadas.

-IF soportes laminares no retocados = 0,86 (IR = 0,57). Este valor es muy similar al atestiguado entre los soportes laminares retocados y claramente superior al

documentado entre los restos de talla de tipo lasca, fragmentándose estos últimos un 12% menos en promedio.

Estos datos indican, además, que los soportes laminares siempre muestran una tasa de fragmentación superior a la de los productos de tipo lasca, independientemente de que hayan sido retocados o no, pudiendo estar vinculado este hecho a factores estrictamente internos relacionados, por ejemplo, con la morfología de estos elementos (la cual es más susceptible de experimentar fracturas en el transcurso de su empleo o de carácter sin y/o post-sedimentario), el método de talla o la variedad/calidad de la materia prima empleada en su configuración. Es interesante advertir, además, cómo el índice de fragmentación de los productos de tipo lasca es considerablemente mayor entre las piezas no retocadas, mientras que las cifras calculadas para los soportes laminares retocados/no retocados son muy semejantes; al mismo tiempo, los patrones de fragmentación observados entre las lascas son muy diferentes en virtud de su carácter retocado/no retocado, ofreciendo los productos laminares datos mucho más aproximados:

-Lascas retocadas: C (52,6%) > L (36,8%) > LT (10,5%).

-Lascas no retocadas: LT (29,6%) > C (25,7%) > L (24%) > T (20,7%).

-Soportes laminares retocados: T (80,8%) > C (15,4%) > LT (3,8%).

-Soportes laminares no retocados: T (85,1%) > C (14,3%) > LT (0,6%).

En este sentido, la comparación estadística entre lascas brutas/retocadas confirma la existencia de divergencias reales entre ambas series ($X^2 = 11,703$; p-valor = 0,008) que, tal como se expone en la tabla de contingencia IV.4.31, se concretan en la representación respectiva de piezas completas y de fragmentos transversales. Estos datos podrían estar indicando la influencia relativamente importante de factores conductuales sobre la configuración fragmentaria de la colección, en el sentido de una selección preferente de las lascas completas para su transformación en útiles; esta idea se ve reforzada por el marcado contraste observado en relación con la tasa de fragmentación múltiple, que resulta significativamente superior entre las lascas no retocadas frente a las retocadas (35,8% y 15,8% respectivamente); este tipo de selección preferente de los soportes no fragmentados podría haberse desarrollado igualmente en relación con las láminas/laminillas, pudiendo haber quedado desdibujada en este caso como consecuencia de la mayor tendencia de estos soportes a fragmentarse tanto durante su uso como tras su abandono.

		LASCA RETOC.	LASCA NO RETOC.	TOTAL
Completas	Recuento	10	46	56
	Frecuencia esperada	5,4	50,6	56,0
	% fila	17,9	82,1	100,0
	% columna	52,6	25,7	28,3
	Residuos	4,6	-4,6	
	Residuos corregidos	2,5	-2,5	
Longitudinal	Recuento	7	43	50
	Frecuencia esperada	4,8	45,2	50,0
	% fila	14,0	86,0	100,0
	% columna	36,8	24,0	25,3
	Residuos	2,2	-2,2	
	Residuos corregidos	1,2	-1,2	
Longitudinal transversal	Recuento	2	53	55
	Frecuencia esperada	5,3	49,7	55,0
	% fila	3,6	96,4	100,0
	% columna	10,5	29,6	27,8
	Residuos	-3,3	3,3	
	Residuos corregidos	-1,8	1,8	
Transversal	Recuento	0	37	37
	Frecuencia esperada	3,6	33,4	37,0
	% fila	0,0	100,0	100,0
	% columna	0,0	20,7	18,7
	Residuos	-3,6	3,6	
	Residuos corregidos	-2,2	2,2	
Total	Recuento	19	179	198
	% fila	9,6	90,4	100,0

Tabla V.4.31. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia fragmentos líticos * lascas retocadas/no retocadas.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	11,703	3	0,008	φ	0,243	0,008
Razón de verosimilitudes	14,949	3	0,002	V de Cramer	0,243	0,008
Nº de casos válidos	198				198	

* 2 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (25%). La frecuencia mínima esperada es 3,55.

Tabla V.4.32. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.31.

En segundo lugar, la división de la muestra según los grandes grupos de materia prima (cuarcita y sílex) ofrece nuevamente destacados contrastes:

-IF cuarcitas retocadas = 0,56 (IR = 0,75).

-IF cuarcitas no retocadas = 0,79 (IR = 0,58). Se fragmentan en promedio un 23% más que las cuarcitas retocadas.

-IF sílex retocados = 0,75 (IR = 0,53). Se fragmentan un 19% más que las cuarcitas retocadas.

-IF sílex no retocados = 0,81 (IR = 0,58). En promedio se fragmentan sólo un 6% más que los sílex retocados y un 2% más que las cuarcitas no retocadas.

Según puede comprobarse, las cuarcitas se fragmentan siempre en menor medida que los sílex, al margen de que hayan sido retocadas o no, un hecho que puede ser puesto en relación con el empleo prioritario de los materiales silíceos para la producción de láminas y laminillas, mientras que la cuarcita se orienta esencialmente a la obtención de lascas. Paralelamente, se observa cómo mientras las piezas no retocadas ofrecen unos índices de fragmentación y representatividad similares al margen del material considerado, las retocadas desarrollan una tasa de fragmentación muy superior en sílex, siendo su índice de representatividad mucho menor (Sílex retocados: IF = 0,75; IR = 0,53 // Cuarcitas retocadas: IF = 0,56; IR = 0,75), pudiendo explicarse este fenómeno en base a criterios funcionales: esto es, la mayor fragmentación podría relacionarse con el tipo de útiles elaborados en esta materia prima que, como se verá al abordar el estudio de la serie tipologizable, se configuran en gran medida como piezas laminares/microlaminares de dorso que, en función de su tipología y de la morfología de sus superficies de fractura, deben ser interpretadas como elementos de proyectil.

Internamente, debe reseñarse el hecho de que las cuarcitas retocadas se fragmentan en promedio un 23% menos que las no retocadas, mientras que los valores recogidos para los soportes silíceos son mucho más aproximados (ligeramente inferior entre las piezas retocadas); además, los patrones internos son muy semejantes en sílex y bastantes divergentes en cuarcita:

-Cuarcitas retocadas: C (43,8%) > L (31,3%) > LT (12,5%) = T (12,5%).

-Cuarcitas no retocadas: T (33,3%) > LT (24,3%) > L (21,5%) > C (20,9%).

-Sílex retocados: T (67,9%) > C (25%) > L (3,6%) = LT (3,6%).

-Sílex no retocados: T (73,2%) > C (18,8%) > LT (4,7%) > L (3,4%).

A nivel estadístico no se documentan, sin embargo, diferencias de importancia en la fragmentación de las cuarcitas según su carácter bruto o retocado ($X^2 = 6,880$; p-valor = 0,075), de tal forma que la explicación de las divergencias observadas podría vincularse en cierto modo a las mismas consideraciones expuestas en relación con las lascas, pudiendo hablar de un proceso de desecho de los elementos fragmentados para la configuración de útiles que nuevamente aparece reforzado por los valores de la

tasa de fragmentación múltiple: ésta es superior entre las cuarcitas no retocadas frente a las retocadas (36,2% y 18,73% respectivamente), invirtiéndose los porcentajes en sílex (24,2% y 39,3%, respectivamente para los productos no retocados y retocados).

En este marco, los estudios comparativos en relación con la distribución de los fragmentos líticos retocados/no retocados llevan a atestiguar algunas diferencias vinculadas al tipo de soporte o a la materia prima, si bien todas ellas pueden ser en gran medida explicadas en términos internos (calidad de la materia prima, morfología de los soportes, etc.) o bien por factores externos de tipo conductual o funcional (selección preferente de productos completos o con fractura marginal, empleo de los soportes laminares en sílex como elementos de proyectil), sin existir evidencias claras que permitan sostener el desarrollo de un proceso de contaminación interestratigráfica de importancia. En todo caso, y según se ha apuntado con anterioridad, los resultados de este estudio deberán ser complementados y contrastados en el futuro con los correspondientes trabajos de búsqueda de remontajes intra/interestratigráficos.

V.4.2. OBJETOS MANIPULADOS:

El número de elementos manipulados con estigmas de uso observables con claridad a partir de un estudio macroscópico de la pieza puede considerarse relativamente elevado en relación con el volumen total de restos líticos recuperados en el yacimiento. A pesar de ello, su interpretación funcional no siempre resulta sencilla, siendo necesario el desarrollo sobre estas piezas de análisis detallados de huellas de uso para completar su caracterización y determinar con precisión el tipo de actividades a las que fueron destinadas; debido a ello, se recoge aquí de modo exclusivo una primera aproximación genérica a estos objetos en la que se atiende a sus rasgos principales, los cuales pueden proporcionar datos interesantes a la hora de contextualizar la serie de objetos transformados-tallados y de valorar la funcionalidad de este asentamiento.

Entre los elementos manipulados de la colección se conserva un único objeto cuyos estigmas permiten interpretarlo como percutor activo *sensu stricto*; se trata, sin embargo, de un canto en cuarcita que fue transformado posteriormente en núcleo-útil de tipo *chopping-tool*, cuyas dimensiones finales son de ~52 x 61 x 32mm respetando el eje funcional del útil, mientras que su peso asciende a 133g. Su empleo como percutor se refleja en una serie de huellas de impacto o percusión que aparecen concentradas en el extremo conservado o no retocado del canto y para las cuales se supone un carácter previo a la conversión de éste en núcleo-útil, ya que el filo definido

por las extracciones lascas realizadas sobre el extremo opuesto impediría una prensión adecuada y cómoda de la pieza para la ejecución de actividades de este tipo.



Figura V.4.7. Cueto de la Mina, nivel VII. *Chopping-tool* en cuarcita, previamente empleado como percutor.

Podría considerarse también como percutor activo propiamente dicho un fragmento transversal (que rompe siguiendo un plano diaclásico) de canto de cuarzo-arenisca (~46 x 45 x 43mm. Peso: 149g) que muestra en el extremo conservado un importante desconchado o levantamiento de la placa cortical (~57mm) que se desarrolla en parte sobre uno de los bordes laterales del canto y que aparece asociado a aparentes huellas de percusión, si bien en este caso las evidencias de uso no resultan tan evidentes, debido en parte a la mayor tendencia de este tipo de materia prima a sufrir alteraciones superficiales de carácter sin y/o post-sedimentario; esta pieza muestra, por otra parte, algunas manchas de ocre que deben vincularse sin duda a la presencia de óxidos de hierro en el sedimento.

Aparecen también en este estrato algunos cantos o fragmentos de canto que muestran huellas de impacto en forma de 'piqueteados' sobre una o más de sus superficies, reflejando así su empleo como elementos de percusión, independientemente de que ésta sea de tipo activo o durmiente. Los objetos

englobables sin género de dudas en esta categoría ascienden a 3 piezas⁹, cuyos rasgos generales se resumen a continuación:

-Pieza 1 (figura V.4.8): fragmento transversal de gran canto de cuarcita de grano grueso de ~167 x 141 x 71mm, sobre cuya superficie de fractura se efectuaron algunas extracciones de lascas que implican su consideración como base de lascado. No obstante, al margen de esta aparente función como núcleo, este fragmento conserva evidencias muy claras que conllevan su interpretación como objeto manipulado, siendo difícil determinar si estas tareas se llevaron a cabo de manera sincrónica o diacrónica, ya que las superficies afectadas por ambas mantienen un carácter independiente.



Figura V.4.8. Cueto de la Mina, nivel VII. Fragmento de canto con estigmas de percusión-piqueteado; cara lateral y dorsal.

Dejando de momento al margen las evidencias de transformación concentradas sobre el área de fractura, este canto conserva estigmas de manipulación que se limitan de modo exclusivo a las superficies corticales: así, en el área central de la cara dorsal de la pieza –de morfología aplanada y regular–, se observan reflejos marcados de percusión; este mismo tipo de evidencias se atestiguan en uno de los bordes laterales del fragmento que proporciona un espacio igualmente aplanado y relativamente amplio (~154 x 70mm), apareciendo nuevamente concentradas las huellas en la zona central

⁹ A ellas podrían sumarse otros dos objetos realizados respectivamente sobre cuarcita y cuarzo-arenisca y en las que las supuestas huellas de percusión adquieren un grado menor de desarrollo, pudiendo ser resultado efectivo de procesos sin y/o post-deposicionales; es, por tanto, imprescindible la realización de análisis funcionales más detallados para concretar la consideración de estos elementos.

del mismo. No han podido reconocerse con claridad marcas de este tipo en la cara ventral, a pesar de que es ésta la superficie de mayor extensión del fragmento, pudiendo pensarse que su empleo se habría descartado a favor de la cara opuesta, la cual ofrece una mayor regularidad. Debe mencionarse, finalmente, la aparición de algunas manchas de ocre dispersas que, no obstante, no adquieren mayor interés dadas sus características y la abundancia de mineral de hierro en el estrato.

El notable tamaño del fragmento y su considerable peso (2048g) hacen pensar que su uso adquirió un carácter esencialmente durmiente, favorecido éste por la propia morfología de la pieza, con ambas caras dorsal y ventral marcadamente aplanadas.

-Pieza 2 (figura V.4.9): fragmento de canto aplanado de cuarcita de grano grueso o cuarzo-arenisca, que conserva unas dimensiones finales importantes, con ~118 x 90 x 60mm, siendo su peso ligeramente superior a 1Kg (1089g); las superficies de fractura son rectilíneas y probablemente se producen con anterioridad al empleo de la pieza. Las evidencias de uso son semejantes a las observadas en la pieza anterior, concentradas en este caso en el área central de ambas caras dorsal y ventral del canto; por otra parte, si bien presenta también algunos saltados o 'levantamientos', éstos parecen tener un carácter involuntario, quizás derivado del propio empleo del soporte, no debiendo considerarse como resultado de extracciones voluntarias. De un modo similar a lo indicado para la pieza 1, el carácter aplanado de las superficies de este canto facilita su función como elemento durmiente, si bien su menor peso y tamaño permiten también un uso como objeto de percusión activa.



Figura V.4.9. Cueto de la Mina, nivel VII. Fragmento de canto con estigmas de percusión-piqueteado; cara dorsal y ventral.

-Pieza 3 (figura V.4.10): canto de caliza *griotte* o radiolarita de muy mala calidad, no pudiendo determinarse con plena fiabilidad su pertenencia a uno u otro tipo de materia prima. Una vez más, las evidencias funcionales se limitan esencialmente al área central de las superficies afectadas que, en este ejemplar, se corresponden con la cara dorsal y uno de los bordes laterales del canto; en ambos se localizan los característicos estigmas en forma de piqueteados, si bien se aprecian también líneas o 'rayados' paralelos/pseudoparalelos que son más cortos y menos marcados sobre el lateral de la pieza, mientras en la dorsal alcanzan mayor desarrollo y se ven interrumpidos en su extremo por una serie de levantamientos irregulares cuyas características llevan a rechazar su interpretación como extracciones voluntarias.

El tamaño y peso finales de esta pieza son mucho más reducidos que los de las anteriores: ~81 x 63 x 54mm, sin llegar a alcanzar el medio kilo de peso (408g); es posible, por tanto, que haya sido objeto de un empleo activo (¿quizás sobre pieza astillada?), al margen de que su cara ventral aplanada haya permitido igualmente una funcionalidad 'durmiente'.



Figura V.4.10. Cueto de la Mina, nivel VII. Canto con estigmas de percusión-piqueteado; cara lateral y dorsal.

Junto a todos estos elementos de tamaño medio-grande aparece un pequeño canto aplanado de cuarcita, de forma circular-oval, que se conserva completo y que muestra en uno de sus extremos mayores un desgaste importante resultado de un proceso de percusión y/o abrasión que da lugar a un ligero aplanamiento/pulido del borde del canto en esta zona, extendiéndose estas huellas de uso sobre una longitud de ~19mm

en sentido horizontal o transversal al eje mayor de la pieza; además, en uno de sus laterales se observan estigmas semejantes a los conservados en el extremo distal pero mucho menos marcados, indicando una menor función práctica de este borde. En este caso, las reducidas dimensiones del canto (~42mm de longitud x 35mm de anchura x 13 mm de espesor), su limitado peso (27,46g) y las características de las huellas de uso sugieren su empleo en tareas ligeras, probablemente como elemento destinado a labores de retoque y/o abrasión.



Figura V.4.11. Canto de la Mina, nivel VII. Canto aplanado interpretado como retocador en cuarcita.

Debe hacerse referencia, por último, a una pieza muy singular y cuya interpretación resta compleja (figura V.4.12). Este elemento puede describirse de modo general como un canto completo de cuarcita/cuarzo-arenisca (~94 x 87 x 46mm. Peso: 560g) que presenta restos de óxido de hierro adheridos a la práctica totalidad de su superficie, si bien éstos no definen 'manchas' sobre la pieza, sino que se extienden formando una capa difuminada hoy localmente, quizás como consecuencia de su manipulación actual (durante el proceso de excavación y almacenaje del material); es éste un primer aspecto importante, ya que los restos de colorante constatados en otros materiales líticos de este nivel se disponen de modo exclusivo en forma de manchas aisladas o dispersas fácilmente explicables en virtud de la presencia de ocre en el sedimento.

Otro aspecto especialmente llamativo es la aparición sobre la cara dorsal del canto (que es, además, la que conserva mayor cantidad de colorante) de una oquedad rellenada hoy parcialmente con sedimento (con una profundidad de ~1cm hasta el relleno). Este agujero, que podría haber tenido un origen natural, parece haber sido alterado antrópicamente, presentándose sus bordes muy desgastados y en cierto modo regularizados, pudiendo apreciarse restos de ocre en sus pareces interiores; además, alrededor de la oquedad se observa una zona ligeramente abrasionada que

refleja el desarrollo de algún tipo de actividad sobre ella. Igualmente, el espacio central de la cara ventral muestra también evidencias de abrasión y sobre gran parte del perímetro del canto se atestiguan estigmas que indican la funcionalidad de estas zonas del objeto.



Figura V.4.12. Cueto de la Mina, nivel VII. Canto teñido de ocre, con oquedad aparentemente alterada antrópicamente.

En este marco, la presencia abundante de óxidos de hierro en el yacimiento y en la superficie de la pieza, hace pensar que pudo haber sido empleada para la transformación o tratamiento de este tipo de materiales, si bien esta suposición debe mantenerse como hipótesis a la espera de su análisis traceológico exhaustivo y de su puesta en relación con los resultados del estudio en curso sobre los materiales colorantes recuperados en el estrato.

V.4.3. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: CUARCITA.

El 59,3% de los objetos transformados-tallados del estrato VII de Cueto de la Mina está elaborado en cuarcita (n = 525): 193 productos de lascado (36,8%), 6 bases de lascado (1,1%) y 326 desechos de talla (62,1%). La superioridad clara de esta materia prima encuentra su explicación en su presencia abundante en el entorno del yacimiento y en su fácil captación, siendo posible acceder a ella de manera sencilla en relación con el cauce próximo del río Calabres.

Esta marcada proximidad de las áreas de aprovisionamiento, unida a la importante representación de la cuarcita en el conjunto y a su variada representación

tecnológica (con abundancia de desechos de talla y productos de lascado, junto a una aparición relevante de varias bases de lascado), hacen pensar, en primera instancia, que la talla de este material pudo haberse efectuado en gran medida *in situ*. Esta hipótesis aparece en parte avalada por el relativamente elevado índice de corticalidad atestiguado entre los productos de lascado, ya que un 36,8% de ellos muestra restos de córtex sobre su superficie (cara dorsal, talón y/o dorso); paralelamente, el estudio macroscópico de las superficies corticales permite vincular efectivamente estas piezas con cantos procedentes de aluviones o terrazas fluviales, dado el carácter rodado (alisado) y fino de su corteza.

Por lo que respecta a la calidad y estado de conservación de los elementos en cuarcita, debe reseñarse el que se constatan entre los materiales calidades variadas en lo referente tanto a la presencia de accidentes internos como al tamaño del grano. De modo global, un 32,1% de los productos de lascado en esta materia prima muestra algún tipo de accidente interno (esencialmente diaclasas), mientras que sólo un 10,4% presenta huellas claras de alteración sin y/o post-sedimentaria de importancia.

V.4.3.1. Bases de lascado:

Los objetos clasificados como bases de lascado ascienden a 6 ejemplares, representando un 37,5% del total de las identificadas en la serie lítica de este nivel y un 1,1% de los objetos transformados-tallados en cuarcita. Entre ellas se han reconocido 1 núcleo lenticular, 1 núcleo sobre frente, 1 prismático, 1 núcleo-útil bifacial y 2 indeterminados.

-Núcleo lenticular: realizado sobre un canto cuya corteza ha sido eliminada casi por completo (conservando un porcentaje inferior al 32% de córtex), este ejemplar se constituye como la única base de lascado lenticular atestiguada en la colección, lo que determina que este tipo adquiera una presencia testimonial en la serie lítica del nivel.

Si bien es cierto que algunos de los levantamientos mantienen una relación secante respecto al plano de percusión, puede reconocerse con claridad una línea de intersección diametral que separa dos superficies opuestas (biconvexas) y convergentes perimetralmente, organizándose la talla a partir de la misma. Tecnológicamente, su explotación se orienta a la producción de soportes de tipo lasca y desarrolla un esquema claramente unifacial; puede reconocerse, por tanto, una jerarquización muy clara de las superficies del núcleo: una de ellas funciona siempre como superficie de lascado, mientras la opuesta lo hace como plataforma de percusión, independientemente de que sobre ella se hayan efectuado escasos

levantamientos que tienen como objeto el eliminar la corteza de sus bordes. La superficie de lascado así configurada presenta una morfología ovalada sobre la que se conservan negativos que reflejan una gestión radial que permitió obtener lascas cortantes y desbordantes (algunas de ellas con dorso cortical) que en el momento de abandono del núcleo adquieren un tamaño medio-pequeño: la dimensión máxima de las extracciones observables es de ~34mm; se advierten igualmente algunas extracciones de lascas inferiores a 25mm que deben ser entendidas propiamente como resultado de accidentes técnicos, ya que sus negativos terminan siempre en peldaños de mayor o menor desarrollo.

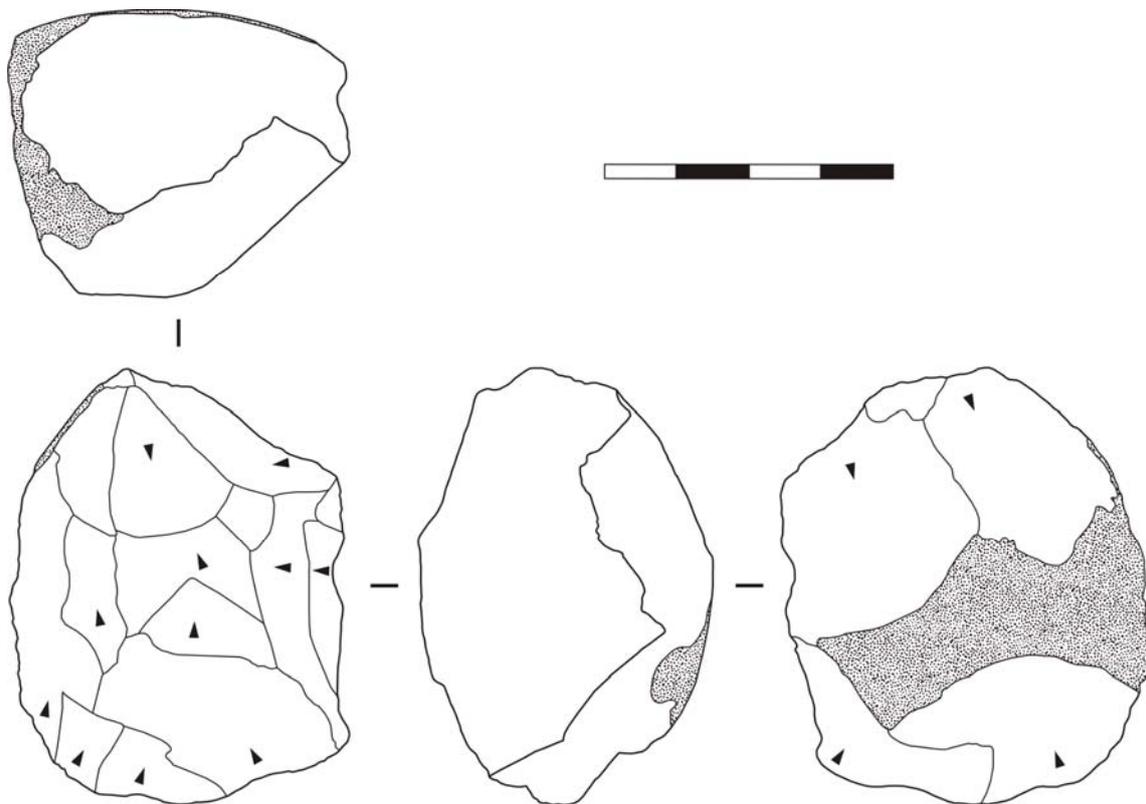


Figura V.4.13. Cueto de la Mina, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleo lenticular de lascas unifacial.

Como es lógico, el plano de percusión es de tendencia envolvente o perimetral y, tal como se ha apuntado, ha sido parcialmente acondicionado por medio de la extracción de un escaso número de lascas y lasquitas corticales que eliminan casi totalmente la corteza, la cual se concentra exclusivamente en una estrecha franja central del mismo. El motivo del abandono de esta base de lascado debe ser puesto en relación con los problemas de control de la convexidad de la superficie de lascado, que resulta en este caso en exceso acentuada y de difícil corrección; las dimensiones finales de la pieza

son de ~61mm de longitud x 48mm de anchura x 41mm de espesor (volumen = 119093,544mm³).

-Núcleo sobre frente: se trata de una pieza cuyo soporte no ha podido diferenciarse con precisión ya que, si bien existen indicios que incitan a considerarla como lasca cortical (32% de córtex sobre la superficie del núcleo), no puede definirse claramente su cara ventral (fragmento indeterminado).

El plano de percusión (localizado por definición en a/b) ha sido acondicionado aparentemente por medio de la extracción de 1 ó 2 lascas cortas y aplanadas. La tabla de lascado adopta una morfología cuadrangular y se dispone sobre b/c (sobre frente de tipo I) formando un ángulo próximo a los 45° respecto al plano de percusión; adquiere unas dimensiones de ~22mm de longitud por ~37mm de anchura y refleja una gestión unipolar que dio lugar en los últimos momentos de su explotación a lasquitas laminares inferiores a 25mm y al menos una laminilla corta y ancha (~22mm de longitud x ~10mm de anchura) de perfil curvo y bordes convexo-cóncavo. En función de las características de la superficie de lascado, el objetivo de este núcleo parece haber sido la obtención de soportes microlaminares, si bien resulta difícil determinar si se constituye como una preforma o se trata en realidad de una forma final abandonada como consecuencia del surgimiento de accidentes de talla (volumen = 29230,74mm³).

-Núcleo prismático: sólo una base de lascado en cuarcita presenta una estructuración que permite su clasificación como núcleo prismático. No es posible reconocer con precisión suficiente el soporte sobre el que se elabora que, no obstante, conserva una superficie cortical inferior al 32% y cuyas características informan de su pertenencia a un canto rodado (así, el núcleo pudo ejecutarse directamente sobre canto o bien sobre una lasca espesa cortical, fragmento diaclásico cortical, etc.).

La tabla de lascado es cuadrangular y se dispone principalmente sobre la superficie a/b, si bien es cierto que uno de los levantamientos aprovecha con claridad un flanco lateral de la misma (a/c), extendiéndose así sobre una superficie final de ~45mm de anchura; su gestión es unipolar, de tal forma que las extracciones principales se efectúan desde un único plano de percusión localizado en b/c y de carácter liso, dando lugar a soportes laminares y de tipo lasca laminar. La presencia sobre el flanco derecho de un plano diaclásico que interrumpe los negativos de la superficie de lascado hace pensar que este núcleo sufrió una fractura longitudinal (o, quizás, longitudinal-transversal) tras la cual intentó reaprovecharse el fragmento por medio del acondicionamiento de la superficie de fractura y parte de la superficie

cortical: extracción de una tableta de avivado y ejecución de algunas extracciones desde el plano opuesto al principal que, sin embargo, derivan en accidentes técnicos que suponen el abandono definitivo del núcleo.

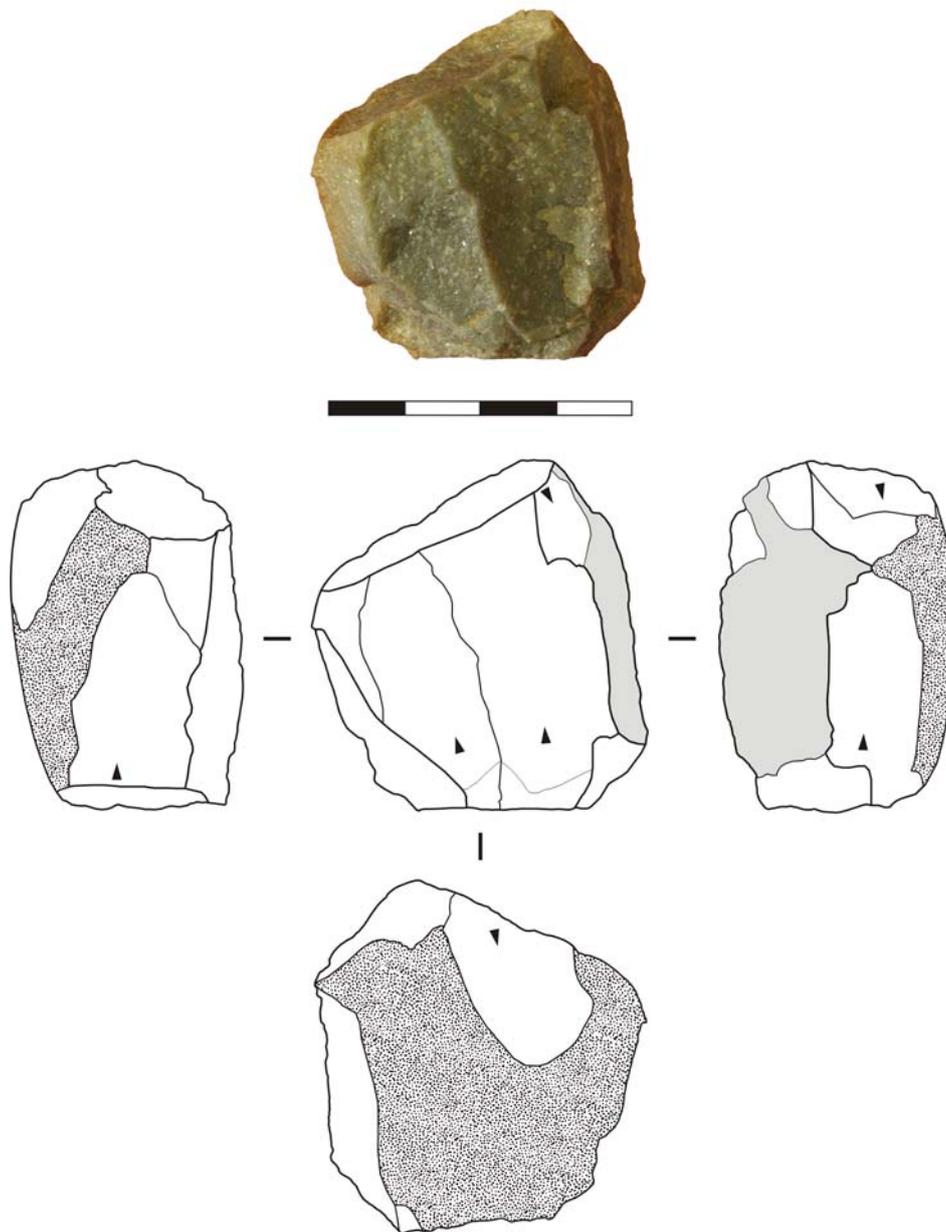


Figura V.4.14. Cueto de la Mina, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleo prismático unipolar. El sombreado gris se corresponde con una superficie diaclasada.

Las dimensiones en el momento de su abandono son de ~46 x 42 x 29mm (volumen = 54502,734mm³).

-Núcleo-útil bifacial, de tipo *chopping-tool*: este elemento ha sido ya parcialmente valorado al atender a la caracterización de los objetos manipulados, ya que sobre él se

aprecian estigmas claros de un empleo previo como percutor activo (ver apartado V.4.2).

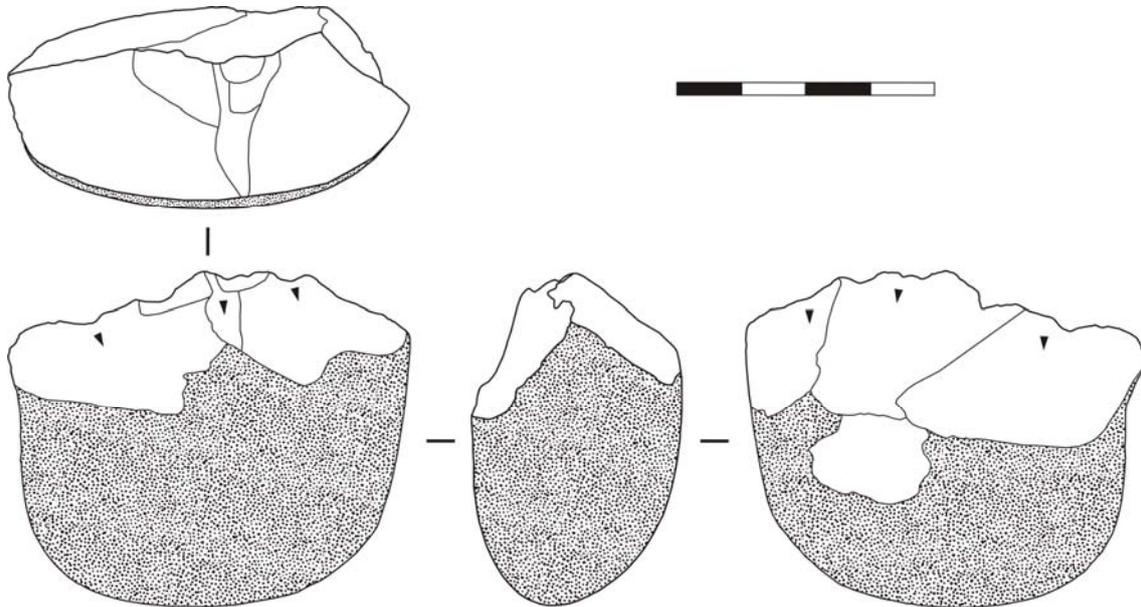


Figura V.4.15. Cueto de la Mina, nivel VII. Bases de lascado en cuarcita: núcleo-útil bifacial.

Se trata de una pieza elaborada sobre canto, el cual conserva aún una superficie cortical superior al 50%. De manera transversal a su eje mayor se ha definido una arista cortante por medio de levantamientos bifaciales que determinan su clasificación como *chopping-tool*; sobre las dos superficies así delimitadas (separadas por la arista) se observan negativos de lascas corticales y desbordantes de pequeño tamaño (longitud máxima de ~25mm, anchura máxima de ~36mm), así como lasquitas inferiores a 25mm, siendo todas ellas susceptibles de haber sido retocadas y/o empleadas en estado bruto. Una vez ejecutadas estas extracciones, la pieza pudo emplearse de manera efectiva como útil propiamente dicho que, en función de su tipología, podría haber servido para labores relacionadas con el despiece, fracturación ósea, etc.

Desde el punto de vista tipométrico, la longitud de su arista coincide con la dimensión máxima de la pieza (~61mm), que ofrece un volumen final de 102808,16mm³.

-Núcleos indeterminado-débris: se incluyen en esta categoría dos bases de lascado cuya organización no ha podido determinarse con la precisión requerida. La primera de ellas aparece elaborada sobre un fragmento indeterminado que conserva una superficie cortical remanente inferior al 32% y que ofrece una morfología marcadamente irregular, con múltiples planos de percusión y superficies de lascado,

siendo a veces difícil la propia distinción entre ellas; en todo caso, los soportes producidos antes de su abandono se constituyen como lascas cortantes y desbordantes que alcanzan hasta ~37mm de longitud y ~45mm de anchura. Su volumen final es de 102925,788mm³.

Se clasifica igualmente como núcleo indeterminado un gran fragmento de canto sobre el que se han realizado escasas extracciones concentradas en uno de sus lados menores (b/c) pero realizadas desde distintos planos de percusión (a/b y a/c, ambos corticales sin acondicionar), siendo posible que fuese abandonado durante su fase de configuración debido a la mala calidad de la materia prima (cuarcita de grano grueso), o bien que se trate de una explotación de carácter oportunista (volumen = 1691303,1mm³); en todo caso, los soportes obtenidos se conforman como productos de tipo lasca (cortantes y desbordantes, teniendo al menos 3 de éstas un dorso cortical) que alcanzan una dimensión máxima de ~55mm. Esta pieza conserva también huellas evidentes de haber sido empleada como elemento de percusión durmiente, bien sea de manera sincrónica o diacrónica a su explotación como base de lascado (ver apartado V.4.2).

Las bases de lascado recuperadas en el yacimiento informan así de la explotación de la cuarcita a través de métodos de talla y esquemas operativos diversos, habiéndose documentado con claridad el desarrollo de morfologías lenticulares, prismáticas y sobre frente, sin olvidar el núcleo-útil bifacial. Por otra parte, los negativos conservados en estas piezas reflejan su vinculación mayoritaria con la producción de soportes de tipo lasca, a la que se asocian tanto el núcleo-útil de explotación bifacial (*chopping-tool*), como el núcleo lenticular y los dos indeterminados; en este contexto, únicamente dos elementos pueden asociarse con una producción de tipo laminar, destacando singularmente el núcleo prismático unipolar –que parece haber sido aprovechado para una talla laminar *sensu stricto*–, y manteniendo una incertidumbre necesaria con respecto a la orientación productiva del núcleo sobre frente (¿microlaminar?). Este predominio de las bases destinadas a la producción de lascas es coherente con la configuración de la serie en cuarcita en la que, según se ha señalado en la presentación del conjunto lítico y como se incidirá en el estudio específico de los productos de lascado, existe una superioridad marcada de este tipo de soportes.

V.4.3.2. Productos de lascado:

Un 36,8% de los objetos transformados-tallados en cuarcita se configura como productos de lascado (n = 193), suponiendo algo más de la mitad de la representación

de esta clase tecnológica en el conjunto lítico del estrato (50,1%). Su clasificación en relación con los grupos y subgrupos tecnológicos ha sido expuesta ya en la tabla V.4.9, en la que se refleja el dominio de los soportes cortantes, que conforman un 50,8% de los productos de lascado en esta materia prima (n = 98); a continuación se sitúan los elementos desbordantes (n = 61; 31,6%), seguidos de los corticales (n = 33; 17,1%) y con una presencia testimonial de piezas de arista (n = 1; 0,5%). Al mismo tiempo, debe destacarse el elevado porcentaje de los soportes de tipo lasca que, según se ha visto, mantienen una relación positiva o directa con esta materia prima, representando un 77,7% de los productos de lascado en cuarcita (n = 150), superando así ampliamente al conjunto definido por la suma de láminas (n = 23; 11,9%) y laminillas (n = 20; 10,4%), que guardan una relación negativa con este material (ver tablas V.4.10-V.4.11).

Por lo que respecta a las técnicas de talla empleadas para la explotación de este material, el estudio tecnométrico se ha llevado a cabo sobre una muestra de 35 productos de lascado (33 lascas, 1 lámina, 1 laminilla), englobando todos aquellos elementos que se preservan completos o con fractura marginal y cuyo talón se preserva intacto y es susceptible de análisis tipométrico¹⁰. A pesar de su escaso número, el cálculo de los índices tecnométricos (longitud del soporte/espesor del talón; superficie del talón simplificada) y la elaboración a partir de ellos de la curva tecnométrica permiten un acercamiento a estas cuestiones, pudiendo apreciarse algunas diferencias en relación con el tipo de soporte.

	Superficie del talón simplificada						Long. Soporte/Espesor talón					
	<10		10-20		>20		<10		10-20		>20	
	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil
Tipo lasca	13	39,4	16	48,5	4	12,1	27	81,8	3	9,1	3	9,1
Tipo laminar	1	50,0	1	50,0	-	-	1	50,0	1	50,0	-	-
Total	14	40,0	17	48,6	4	11,4	28	80,0	4	11,4	3	8,6

Tabla V.4.33. Cueto de la Mina, nivel VII. Agrupación por intervalos de los valores de los índices tecnométricos de los productos de lascado en cuarcita.

Observando la figura V.4.16 y los datos recogidos en la tabla V.4.33, se advierte que la curva tecnométrica de los soportes en cuarcita es muy baja, ya que en el 80% de los productos de lascado analizados la relación entre la longitud del soporte y el espesor del talón es inferior a 10; sin embargo, el cálculo de la superficie del talón simplificada ofrece mayor diversidad, ya que en un 60% de los casos ésta se sitúa por encima de 10. Por otra parte, la división de la muestra según el grupo tecnológico (lascas y

¹⁰ Se han excluido 2 piezas completas con talón puntiforme: 1 lasca y 1 laminilla.

láminas/laminillas) no ofrece en este caso contrastes de importancia dado el carácter testimonial de los soportes de tipo laminar *sensu lato* que han podido ser incluidos en este estudio (n = 2); en lo que respecta a las lascas, sus valores son semejantes a los obtenidos globalmente para el conjunto, definiendo así una curva tecnométrica que no es especialmente característica de un tipo de percutor concreto: se trata de una curva muy baja (en el 81,8% de los casos la relación l/et es inferior a 10) y ancha (la superficie del talón del 60,6% de las lascas es superior a 10). Con todo ello, los datos obtenidos sugieren el empleo predominante de percutores de carácter mineral.

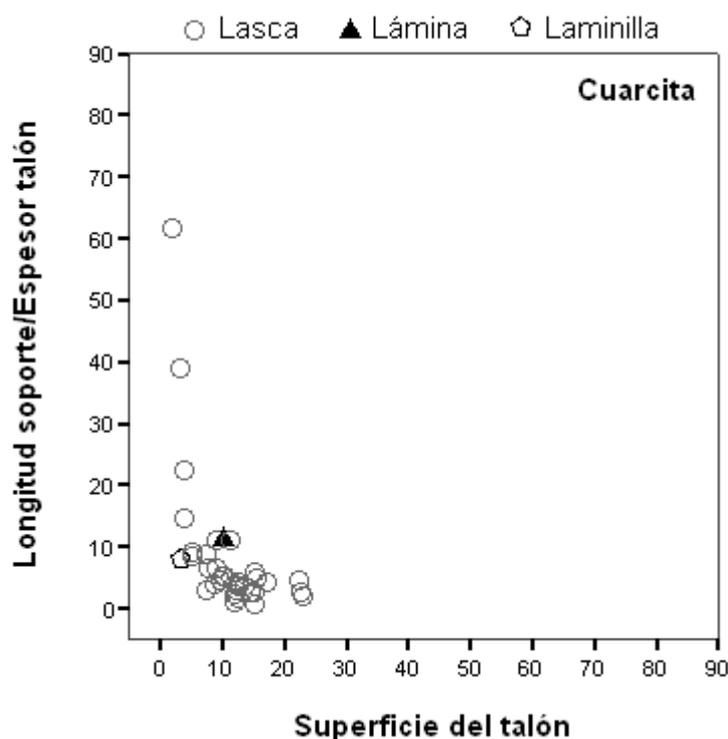


Figura V.4.16. Cueto de la Mina, nivel VII. Curva tecnométrica, soportes en cuarcita.

Se exponen en las páginas que siguen los principales rasgos tecnológicos y tipométricos de los productos de lascado en cuarcita, atendiendo a su clasificación por grupos tecnológicos: lascas, láminas y laminillas.

-Grupo tecnológico 1. Lascas: tal como acaba de comprobarse, las lascas conforman el grueso de los productos de lascado en cuarcita (n = 150; 77,7%) y suponen más de tres cuartas partes del total de este tipo de soportes en la serie lítica (75,4%); su tasa de transformación es, sin embargo, muy reducida, ya que sólo un 8% de ellos muestra retoque voluntario (n = 12).

Su distribución en relación con los subgrupos tecnológicos es muy semejante a la atestiguada en el conjunto global de las lascas de la colección lítica de este estrato;

así, se observa una superioridad evidente pero no marcada en exceso de los soportes cortantes, que alcanzan un porcentaje del 45,3% del total (n = 68), posicionándose tras ellos con porcentajes también importantes los elementos desbordantes (n = 53; 35,3%) y corticales (n = 28; 18,7%), mientras que sólo una pieza pertenece al subgrupo de las aristas (0,7%).

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	4	33,3	14,3	24	17,4	85,7	28	18,7
Desbordantes	1	8,3	1,9	52	37,7	98,1	53	35,3
Aristas				1	0,7	100,0	1	0,7
Cortantes	7	58,3	10,3	61	44,2	89,7	68	45,3
Total	12	100,0	8,0	138	100,0	92,0	150	100,0

Tabla V.4.34. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las lascas retocadas y no retocadas en cuarcita por subgrupos tecnológicos.

		CORTICAL	DESBORDANTE	CORTANTE	TOTAL
Retocados	Recuento	4	1	7	12
	Frecuencia esperada	2,3	4,3	5,5	12,0
	% fila	33,3	8,3	58,3	100,0
	% columna	14,3	1,9	10,3	8,1
	Residuos	1,7	-3,3	1,5	
	Residuos corregidos	1,3	-2,1	0,9	
No retocados	Recuento	24	52	61	137
	Frecuencia esperada	25,7	48,7	62,5	137,0
	% fila	17,5	38,0	44,5	100,0
	% columna	85,7	98,1	89,7	91,9
	Residuos	-1,7	3,3	-1,5	
	Residuos corregidos	-1,3	2,1	-0,9	
Total	Recuento	28	53	68	149
	% fila	18,8	35,6	45,6	100,0

Tabla V.4.35. Cueto de la Mina, nivel VII. Lascas en cuarcita. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos (corticales, desbordantes y cortantes. Se excluye la lasca con arista, ya que su inclusión compromete la fiabilidad de los resultados de la prueba al mostrar un 50% de las casillas una frecuencia esperada inferior a 5 –siendo en algunas de ellas <1) * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	4,651	2	0,098
Razón de verosimilitudes	5,492	2	0,064
Nº de casos válidos	149		

* 2 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (33,3%). La frecuencia mínima esperada es 2,26.

Tabla V.4.36. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.35.

Prestando atención a la distribución de estos subgrupos en relación con el carácter retocado/no retocado de las piezas (tabla V.4.34), se advierte cómo entre las piezas retocadas son abundantes los soportes cortantes (58,3% de los elementos retocados en cuarcita) y se documenta una presencia también destacada de los corticales (33,3%), mientras que sólo una lasca desbordante es susceptible de ser tipologizada (1,9%; se trata, además, de una pieza astillada) y la única arista se conserva en estado bruto. Sea como sea, no parecen existir en este sentido grandes divergencias y en ningún caso se puede hablar de una selección preferente de determinados subgrupos tecnológicos para la configuración de piezas retocadas ($X^2 = 4,651$; p-valor = 0,098. Ver tablas V.4.35-V.4.36); en este marco, la distribución observada lleva a considerar que la elección de estos soportes para su transformación en útiles se llevó a cabo desde las primeras fases del proceso de talla (decortinado y acondicionamiento inicial del núcleo), desarrollándose en paralelo al mismo (plena producción y fases de reacondicionamiento).

Entrando de lleno en la caracterización tecnológica de las lascas en cuarcita, se valorarán a continuación sus rasgos particulares en relación con cada uno de los subgrupos representados (corticales, desbordantes, aristas, cortantes).

-Lascas corticales: se contabilizan 28 ejemplares de lasca cortical, que suponen un 18,7% del total de lascas en cuarcita. Entre ellos, sólo tres soportes conservan la totalidad de su cara dorsal cubierta por córtex (lascas de decalotado 100%), repartiéndose el resto esencialmente entre lascas de decortinado $\geq 50\%$ ($n = 10$) y de decortinado $< 50\%$ ($n = 14$), si bien se ha incluido en este subgrupo un flanco de núcleo laminar no desbordante que conserva un escaso porcentaje de corteza sobre su superficie dorsal.

La localización de los restos de córtex en los soportes semicorticales es muy variada y en algunos casos se extiende de manera irregular por distintas áreas de la superficie dorsal ($n = 4$); igualmente, resulta habitual la aparición de corteza tanto en uno de los extremos (proximal o distal) como en uno de los laterales (izquierdo o derecho) ($n = 4$) y en un ejemplar el córtex se encuentra sobre el área mesial o central del soporte. De esta forma, sólo en 16 casos la corteza se concentra exclusivamente sobre uno de los bordes de la pieza, existiendo en este sentido una repartición bastante equitativa entre las posiciones laterales ($n = 9$; 5 hacia el lateral derecho y 4 hacia el izquierdo) y proximal/distal ($n = 7$; 6 hacia el extremo distal y 1 hacia el proximal). Por otra parte, y como viene siendo habitual, la dirección y sentido de los negativos de lascado dorsales ha sido analizada únicamente en aquellos soportes que

conservan menos del 50% de su cara dorsal cubierta por córtex; en estos casos, la dirección de los negativos sigue preferentemente el eje longitudinal de la pieza (n = 10; 8 unipolares del mismo sentido que el eje de lascado y 2 bipolares), con un solo ejemplar en que se atestiguan orientaciones radiales-subradiales, mostrando el resto morfologías dorsales indeterminadas.

Puede decirse con todo ello, que la extracción de las lascas corticales se ejecutó esencialmente a partir de un plano de percusión preferencial, si bien la presencia de morfologías dorsales bipolares y de algún soporte con córtex residual concentrado en el extremo proximal indica el empleo ocasional de un plano opuesto al principal, del mismo modo que la aparición de una lasca con negativos radiales-subradiales es indicativa del recurso subsidiario a una o dos superficies de percusión dispuestas en contigüidad lateral respecto a la principal.

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Cortical										2	3,9	100,0	2	1,6
Liso	10	41,7	22,2	13	26,0	28,9	1	100,0	2,2	21	41,2	46,7	45	35,7
Lineal	2	8,3	40,0	2	4,0	40,0				1	2,0	20,0	5	4,0
Puntiforme				1	2,0	100,0							1	,8
Diedro	2	8,3	25,0	4	8,0	50,0				2	3,9	25,0	8	6,3
Facetado				4	8,0	66,7				2	3,9	33,3	6	4,8
Roto	10	41,7	16,9	26	52,0	44,1				23	45,1	39,0	59	46,8
Total	24	100,0	19,0	50	100,0	39,7	1	100,0	0,8	51	100,0	40,5	126	100,0

ÍNDICES	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso-cortical	12	85,7	22,6	16	66,7	30,2	1	100,0	1,9	24	85,7	45,3	53	79,1
Facetado	2	14,3	14,3	8	33,3	57,1	-	-	-	4	14,3	28,6	14	20,9
F. estricto	-	-	-	4	16,7	66,7	-	-	-	2	7,14	33,3	6	9,0

Tabla V.4.37. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las lascas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos; las 24 lascas restantes han perdido su talón bien sea como consecuencia de una fractura o de su supresión por medio de retoque.

Asimismo, el estudio de los talones que se preservan completos (tabla V.4.37) informa de que la preparación del plano de percusión para la extracción de estos soportes no es demasiado exhaustiva, por cuanto hay un amplio dominio de los talones corticales, lisos y lineales sobre los diedros, sin documentarse ninguno de morfología facetada en sentido estricto (Í. liso cortical: 85,7; Í.facetado: 14,3).

Finalmente, el aprovechamiento de este tipo de piezas para la configuración de elementos retocados es proporcionalmente escaso, ya que un 85,7% de ellas se presenta en estado bruto (n = 24), de tal forma que sólo 4 de estos soportes ofrecen retoque claramente voluntario (14,3%), correspondiéndose todos ellos con tipos

escasamente diagnósticos (1 escotadura, 1 denticulado, 1 astillada, 1 buril de ángulo sobre fractura).

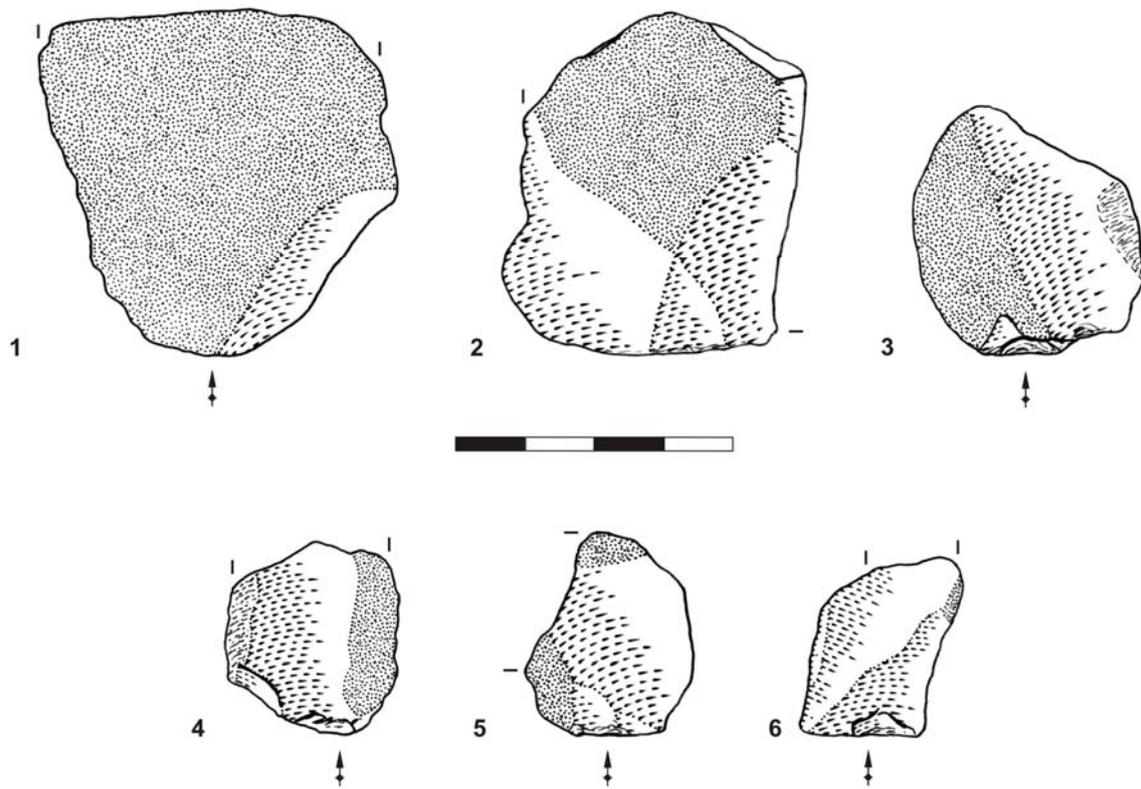


Figura V.4.17. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: lascas corticales. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

-Lascas desbordantes: con 53 soportes, el subgrupo de las lascas desbordantes es el segundo mejor representado tras el de las cortantes, alcanzando un 35,3% del total de lascas en cuarcita; a pesar de ello, sólo una pieza es susceptible de ser tipologizada (tratándose en este caso de una pieza astillada), lo que implica que el retoque de este tipo de elementos es realmente mínimo (1,9% del total de lascas desbordantes en esta materia prima).

Dentro de este subgrupo se incluyen 23 lascas con extremo proximal desbordante, 12 puntas pseudolevallois, 6 lascas con dorso cortical, 6 lascas con dorso axial, 2 lascas corticales con dorso desbordante, 2 flancos de núcleo laminar y 2 piezas interpretadas como lascas fronto-laterales. La práctica totalidad de estos elementos se caracteriza por desarrollar un dorso proximal ($n = 26$; 49,1%) o lateral ($n = 26$; 49,1%), de modo tal que únicamente uno de los flancos de núcleo laminar presenta un sobrepasado distal; de esta forma, los dorsos perpendiculares al eje de lascado de los soportes son mayoritarios en el conjunto ($n = 27$; 26 proximales y 1 distal), seguidos de aquéllos que siguen una dirección paralela ($n = 14$) u oblicua ($n =$

12) al mismo; esto supone que los desbordamientos centrípetos (perpendiculares u oblicuos) superan ampliamente a los longitudinales: 73,6% y 26,4%, respectivamente. Es interesante destacar, además, que en todas las Lda el desbordamiento se lateraliza a la izquierda, mientras que en las Ldc se encuentra mayoritariamente a la derecha (de los 6 ejemplares, sólo uno tiene su dorso a la izquierda).

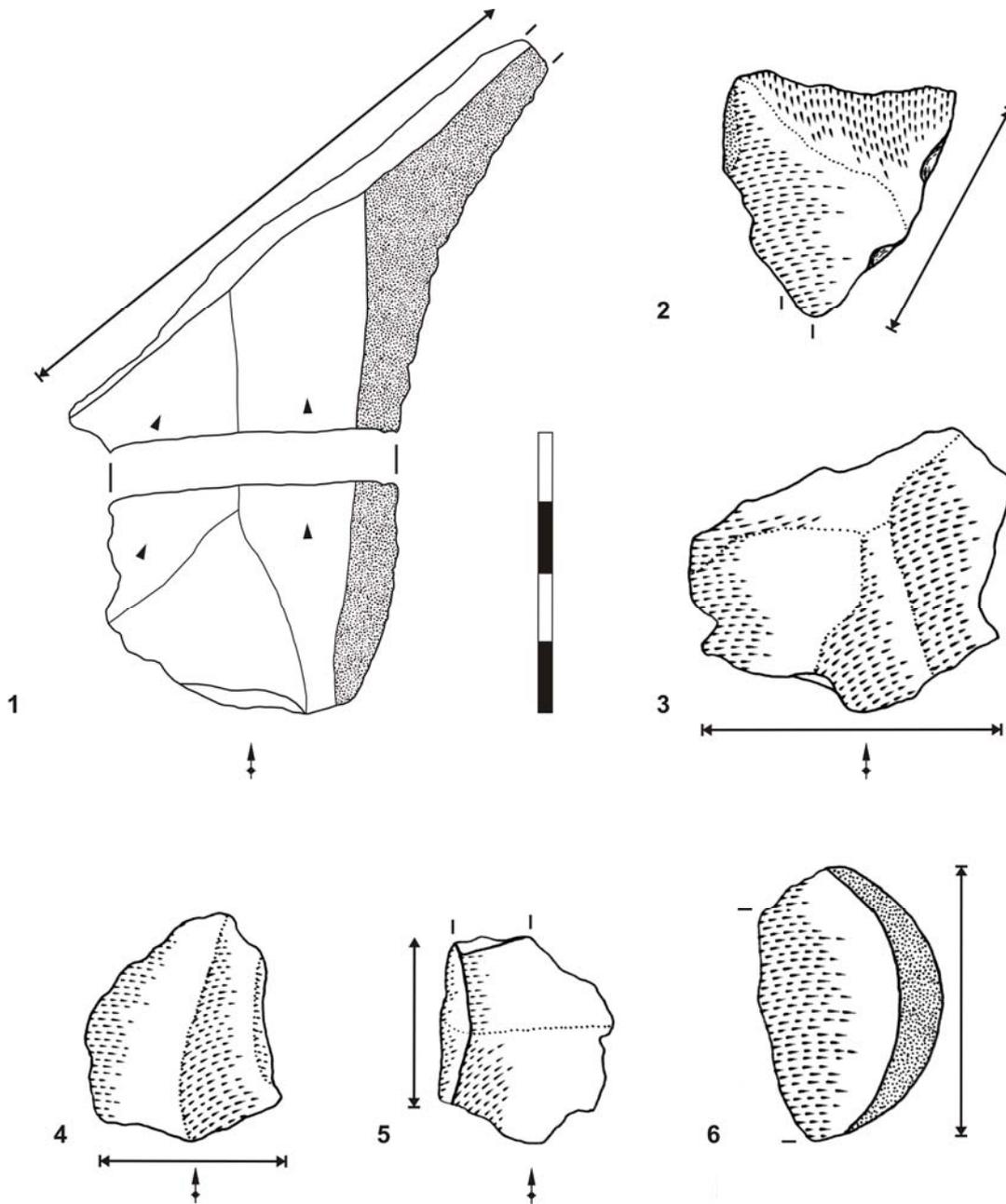


Figura V.4.18. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: lascas desbordantes (el nº1 se corresponde con un flanco de núcleo laminar). Las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento; el talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Por su parte, entre aquellas piezas en que se ha determinado claramente la dirección y sentido de sus negativos dorsales hay un predominio muy marcado de las

extracciones longitudinales al eje de lascado (n = 24), destacando especialmente las piezas con negativos unipolares que siguen el sentido de extracción del soporte (n = 19), siendo mucho menor la presencia de morfologías bipolares (n = 4) o unipolares de sentido opuesto al eje de lascado (n = 1); junto a ellas, se conservan tres lascas con morfología dorsal radial-subradial y dos cuya cara superior está cubierta por córtex al menos en un 50% de su superficie (Lcdd). En lo que respecta a los talones, al igual que ocurría con las lascas corticales, el índice liso-cortical es claramente superior al facetado; no obstante, las diferencias porcentuales no son tan marcadas entre los soportes desbordantes (Í. liso-cortical: 66,7; Í. facetado: 33,3) y se contabilizan aquí cuatro talones facetados *sensu stricto* (Í. facetado estricto: 16,7) (tabla V.4.37).

Es importante señalar, además, el que un 7,6% de las lascas desbordantes en cuarcita se corresponde con morfologías propias del Paleolítico superior directamente ligadas a la producción laminar/microlaminar 2 flancos de núcleo laminar y 2 lascas fronto-laterales. A este respecto debe recordarse que, mientras el desarrollo de esquemas operativos de talla laminar de tipo prismático aparecen atestiguados con claridad entre las bases de lascado recuperadas en la serie (1 núcleo prismático unipolar de láminas), no ocurre lo mismo con los núcleos microlaminares de tipo carenado con los que habría que relacionar las lascas fronto-laterales, documentándose una sola pieza interpretable como preforma de núcleo sobre frente.

-Lascas con arista: se ha recuperado una única lasca con arista (0,7%), siguiendo ésta una dirección axial al eje longitudinal del soporte. Este ejemplar se conserva en estado bruto y presenta un talón liso.

-Lascas cortantes: han podido reconocerse 68 elementos de este tipo, constituyendo así el de los cortantes el subgrupo tecnológico mejor representado entre los soportes de tipo lasca en esta materia prima (45,3%). Las cortantes conforman, por otra parte, el porcentaje más elevado de las lascas retocadas en cuarcita (58,3%), si bien su tasa de transformación interna no es demasiado importante (n = 7; 10,3%), situándose por debajo de la atestiguada entre las corticales (14,3%).

Dentro de las lascas cortantes se contabilizan 26 unipolares, 5 bipolares, 9 de tendencia radial-subradial, 2 lascas lisas-Kombewa, 25 indeterminadas y un flanco de núcleo laminar; dejando al margen las lascas indeterminadas (36,8%), la cara dorsal de estos soportes es mayoritariamente longitudinal, siguiendo en 27 ejemplares (lascas unipolares y flanco de núcleo laminar) el mismo sentido que el eje de lascado de la pieza, mientras que en los 5 restantes los negativos desarrollan morfologías bipolares; la serie se completa con 9 soportes cuyos negativos muestran orientaciones

radiales-subradiales y con 2 lascas de tipo liso-Kombewa. Finalmente, el estudio de los talones arroja resultados semejantes a los observados entre los soportes corticales y desbordantes, de modo tal que el índice liso-cortical vuelve a ser ampliamente dominante (Í. liso-cortical: 85,7); su clasificación morfológica permite advertir cómo la preparación del plano de percusión se limita habitualmente a la eliminación del córtex (21 talones lisos, 1 lineal), que sólo se conserva en dos de los talones completos, siendo nuevamente reducido el porcentaje de talones diedros y facetados (Í. facetado: 14,3; Í. facetado estricto: 7,14) (tabla V.4.37).

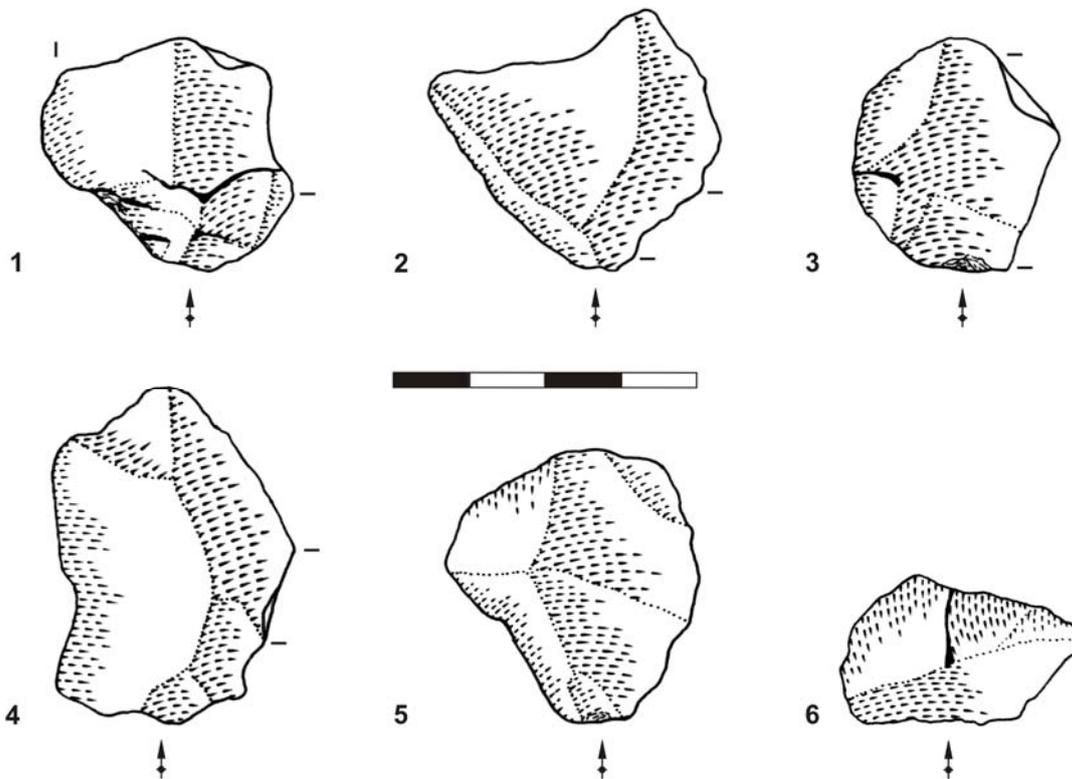


Figura V.4.19. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: lascas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Cabe analizar, en última instancia, la tipometría general de los soportes de tipo lasca en cuarcita, estudio éste que afecta a un número de piezas relativamente reducido, ya que de los 150 ejemplares documentados, sólo 39 se conservan completos o con una o varias fracturas de carácter marginal, cifra que representa un escaso 26% del total; las variables dimensionales básicas de estos soportes se resumen en la tabla V.4.38, junto a los resultados de la prueba del ANOVA.

Estos datos posibilitan aproximarse a los rasgos modulares de estos soportes. Así, las lascas en cuarcita presentan en general un módulo más largo que ancho (IA media = 1,04; $\sigma = 0,36$); su longitud oscila entre ~9 y ~86mm, mientras su anchura lo

hace entre ~13 y ~60mm, correspondiéndose en ambos casos los valores mínimos con lascas fronto-laterales cuyas dimensiones son considerablemente inferiores a las del resto de elementos; el 53,8% (n = 21) de ellas tiene un índice de alargamiento situado entre 1-2, si bien se constata también un porcentaje importante de piezas cortas y anchas (en un 38,5% el IA es superior a 0,5 e inferior o igual a 1; n = 15), siendo muy escaso el número de lascas con un IA situado por debajo de 0,5 (n = 3; 7,7%). Se observan, sin embargo, algunas diferencias aparentes entre los elementos retocados/no retocados ya que, mientras el índice de alargamiento es superior a 1 en un 83,3% de las piezas tipologizables completas, el porcentaje se reduce hasta un 48,5% entre el resto de talla, en que es también muy destacada la aparición de módulos con IA situado entre 0,5-1 (42,4%).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retocados	Media	43,45	35,92	10,45	1,2930	3,5429
	Máx.	55,4	46,4	15,9	1,99	5,52
	Mín.	33,9	17	6,6	0,99	2,58
	Recuento	6	6	6	6	6
	σ	8,3131	11,1466	3,5467	,36975	1,09559
	Asimetría	0,076 (S)	-1,213 (AN)	0,59 (AP)	1,762 (AP)	1,373 (AP)
	Curtosis	-0,909 (PC)	0,415 (MC)	-0,738 (PC)	3,293 (LC)	1,966 (LC)
No retocados	Media	33,34	34,14	9,78	0,9914	3,7250
	Máx.	85,9	59,5	18,9	1,86	8,12
	Mín.	8,9	12,6	5,0	0,36	1,83
	Recuento	33	33	33	33	33
	σ	15,0496	9,9274	3,3275	0,34966	1,31927
	Asimetría	1,42 (AP)	0,458 (S)	0,912 (AP)	0,427 (S)	1,262 (AP)
	Curtosis	3,665 (LC)	0,3 (MC)	0,726 (LC)	0,566 (LC)	2,495 (LC)
General	Media	34,9	34,42	9,89	1,0378	3,6970
	Máx.	85,9	59,5	18,9	1,99	8,12
	Mín.	8,9	12,6	5,0	0,36	1,83
	Recuento	39	39	39	39	39
	σ	14,6101	9,9881	3,3223	,36483	1,27595
ANOVA	SC inter-grupos	518,052	15,982	2,246	0,462	0,168
	SC intra-grupos	7593,257	3774,949	417,197	4,596	61,697
	MC inter-grupos	518,052	15,982	2,246	0,462	0,168
	MC intra-grupos	205,223	102,026	11,276	0,124	1,667
	F	2,524	0,157	0,199	3,719	0,101
	p-valor	0,121	0,695	0,658	0,062	0,752

Tabla V.4.38. Cueto de la Mina, nivel VII. Principales variables tipométricas de las lascas completas en cuarcita: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos).

Por su parte, el espesor de las lascas completas se mueve entre 5 y ~19mm y el cálculo del índice de carenado (media = 3,70; σ = 1,28) revela que se corresponden

mayoritariamente con un módulo aplanado, en tanto que un 64,1% (n = 25) de ellas muestra un IC situado entre 2-4; le siguen en importancia los soportes muy planos (un 33,3% tiene un IC superior a 4; n = 13), mientras que sólo una pieza puede considerarse espesa. Pueden apreciarse nuevamente en esta ocasión algunas divergencias en los valores de los soportes brutos y retocados, si bien en este caso las diferencias porcentuales no son tan marcadas: un 83,3% de los útiles y un 60,6% de los restos de talla tienen un índice de carenado comprendido entre 2-4, de tal forma que los soportes muy planos suponen respectivamente un 16,7% y un 36,4% para cada uno de estos grupos, correspondiéndose el único soporte espeso con un elemento no retocado.

En todo caso, si se atiende a los coeficientes de asimetría y curtosis, se comprueba que las medias aritméticas de las variables consideradas no experimentan grandes transformaciones entre soportes retocados y no retocados; en correspondencia con ello, los p-valores obtenidos en la prueba del ANOVA son siempre superiores a 0,05, lo que supone que a nivel estadístico no existen diferencias significativas en las variables tipométricas analizadas en relación con el carácter bruto/retocado de los soportes, de tal forma que sus dimensiones medias son bastante aproximadas.

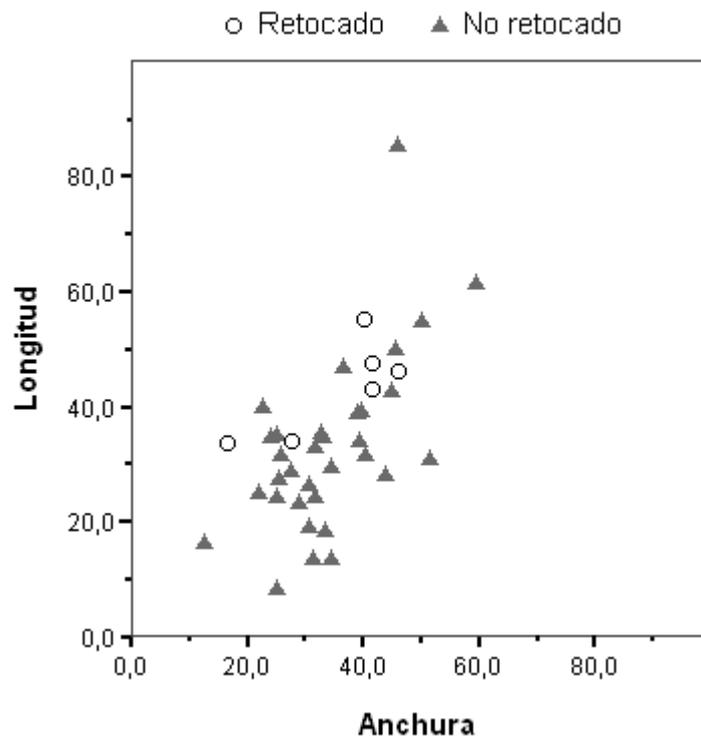


Figura V.4.20. Cueto de la Mina, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en cuarcita retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

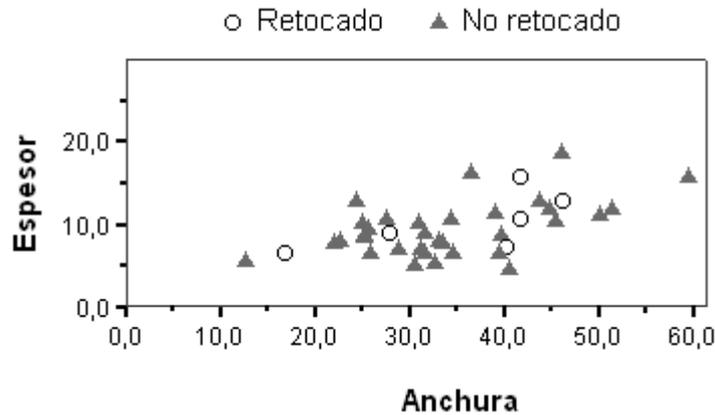


Figura V.4.21. Cueto de la Mina, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en cuarcita retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

Debe concluirse, en consecuencia, que no hay evidencias estadísticas que permitan sostener que el tamaño de las lascas de cuarcita pudiera haberse constituido como un aspecto determinante a la hora de seleccionar las piezas para la confección de útiles.

En resumen, el estudio tecnológico de este tipo de soportes permite observar cómo existe un elevado porcentaje de elementos cuyas características morfológicas resultan escasamente concluyentes a la hora de precisar los esquemas operativos con que se vinculan los soportes de tipo lasca en cuarcita ya que, según viene señalándose de manera reiterada, tanto las lascas corticales, como algunas desbordantes (especialmente, Lda y Ldc) y los soportes cortantes con morfología dorsal indeterminada o con negativos exclusivamente longitudinales (unipolares o bipolares), pueden relacionarse con distintos esquemas operativos. No obstante, el repaso por los rasgos principales de los distintos subgrupos tecnológicos ha permitido reconocer determinadas piezas que se muestran altamente características de métodos de talla concretos, pudiendo extraerse una serie de conclusiones básicas:

1. Desarrollo de un esquema operativo autónomo de producción de lascas: dentro de la serie analizada aparecen elementos característicos de una producción autónoma de lascas a partir de núcleos lenticulares, como son las morfologías dorsales radiales-subradiales (observadas en un 9,3% de las lascas) y los desbordamientos centrípetos (ampliamente dominantes sobre los longitudinales con un 73,6% de los casos). No hay que olvidar, además, que este esquema aparece documentado con claridad en el yacimiento gracias a la presencia en él de un núcleo lenticular de lascas en esta materia prima.

Dentro de este esquema, los procesos relacionados con la generación o acondicionamiento de la convexidad de la superficie de lascado quedan reflejados en un significativo porcentaje de lascas desbordantes (35,3%) y, dentro de éstas, de una marcada preeminencia de las piezas con desbordamientos perpendiculares y oblicuos al eje de lascado sobre los longitudinales. Por su parte, la extracción de lascas cortantes supondría la reducción de dicha convexidad, contabilizándose entre ellas 9 soportes cuya morfología dorsal radial-subradial es altamente característica de este esquema operativo, si bien a él pueden vincularse igualmente las piezas cortantes unipolares, bipolares, indeterminadas y Kombewa.

Paralelamente a la explotación lenticular pudo haberse desarrollado una producción autónoma de lascas a partir de núcleos secantes, esquema al que pueden asociarse gran parte de los soportes de tipo lasca reconocidos (lascas corticales, lascas con dorso longitudinal, lascas cortantes unipolares, bipolares, indeterminadas, etc.) y que es coherente con el dominio de las morfologías dorsales longitudinales dentro de la serie; del mismo modo, la superioridad entre éstas de aquéllas que muestran negativos unipolares del mismo sentido que el eje de lascado del soporte estaría indicando que, de haberse desarrollado, los esquemas secantes adquirieron una gestión esencialmente unipolar, recurriendo subsidiariamente a planos de percusión opuestos al principal o dispuestos en contigüidad con él (presencia de morfologías bipolares, unipolares de sentido opuesto al eje de lascado y radiales-subradiales).

2. Desarrollo de un esquema operativo laminar/microlaminar: algunas lascas se asocian de manera clara a procesos de talla orientados a la producción de soportes laminares/microlaminares, siendo éste el caso de los cuatro flancos de núcleo laminares y de las dos lascas fronto-laterales identificadas en la serie; además, cabe recordar la recuperación de un núcleo prismático unipolar de láminas y de un núcleo sobre frente para el que se sospecha una orientación microlaminar.

Como es lógico, la extracción de estos soportes estaría vinculada en este caso a tareas de acondicionamiento o corrección de las superficies del núcleo: así, el control del cintrado se mantendría en parte gracias a la producción de lascas desbordantes, flancos de núcleo y lascas fronto-laterales; por su parte, la generación de algunas lascas cortantes (esencialmente bipolares) pudo haberse utilizado para controlar el carenado, y algunos de los soportes desbordantes pudieron favorecer el reavivado de la plataforma de percusión. De este modo, la producción de lascas

tendría un carácter secundario o subsidiario, alternando con la obtención de soportes laminares/microlaminares, que serían los objetivos iniciales de este tipo de esquema.

3. El estudio de los talones revela que no existe una preparación sistemática o excesivamente cuidada de la plataforma de percusión, ya que el índice liso-cortical es dominante en el conjunto (Í. liso-cortical = 79,1), supera siempre de manera amplia al índice facetado en todos los subgrupos tecnológicos, y sólo entre los soportes cortantes y desbordantes se atestiguan talones facetados propiamente dichos. En relación con las morfologías particulares, se advierte un marcado predominio de los talones lisos (n = 45; 67,2% de los talones completos), seguidos muy de lejos por los lineales (n = 5), corticales (n = 2) y puntiformes (n = 1) (tabla V.4.37).

-Grupo tecnológico 2. Láminas: los soportes laminares (*sensu stricto*) representan sólo el 11,9% de los productos de lascado en cuarcita (n = 23) y un 34,8% del total de láminas de la serie lítica; debe recordarse en este aspecto, que estos elementos mantienen una relación negativa con esta materia prima.

La distribución en relación con los subgrupos tecnológicos posiciona a los cortantes como los soportes laminares dominantes con un 60,9% del total (n = 14), ofreciendo los desbordantes y corticales porcentajes notablemente más reducidos (21,7% y 17,4%, respectivamente) y no habiéndose recuperado ninguna lámina con arista; su clasificación por categorías tecnológicas es la siguiente:

-Corticales: 3 láminas de decortinado $\geq 50\%$ y 1 lámina de decortinado $< 50\%$.

-Desbordantes: 4 láminas con dorso de lascado y 1 lámina con sobrepasado de lascado. Los dorsos laterales superan, pues, de forma clara a los distales y se lateralizan equitativamente a izquierda y derecha (con dos ejemplares de cada tipo).

-Cortantes: 7 unipolares, 2 radiales-subradiales, 5 indeterminadas.

El índice de transformación de estas piezas es ligeramente superior al atestiguado entre las lascas de cuarcita: 13% y 8%, respectivamente para láminas y lascas; a pesar de ello, el hecho de que sólo 3 soportes de este tipo fuesen retocados hace pensar que las láminas en esta materia prima debieron ser empleadas con probabilidad en estado bruto; además, aunque en este caso el número de piezas es insuficiente para calcular con fiabilidad las divergencias estadísticas¹¹, la distribución atestiguada apunta a la inexistencia de una selección preferente de un subgrupo

¹¹ La tabla generada para el cálculo del ji-cuadrado presenta un 83,3% de las casillas con frecuencias esperadas inferiores a 5, siendo en dos de ellas < 1 .

tecnológico concreto (cortical, desbordante, cortante) para la confección de útiles, ya que cada uno de ellos muestra un único soporte retocado; así pues, cabe suponer que el proceso de elaboración de piezas retocadas (o al menos la elección de sus soportes) se desarrolló, al igual que en las lascas, de manera paralela a la talla lítica.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	1	33,3	25,0	3	15,0	75,0	4	17,4
Desbordantes	1	33,3	20,0	4	20,0	80,0	5	21,7
Cortantes	1	33,3	7,1	13	65,0	92,9	14	60,9
Total	3	100,0	13,0	20	100,0	87,0	23	100,0

Tabla V.4.39. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las láminas retocadas y no retocadas en cuarcita por subgrupos tecnológicos.

En las páginas siguientes se exponen los principales rasgos morfo-técnicos de estos soportes, atendiendo tanto a su valoración genérica como a la caracterización particular de cada uno de los subgrupos tecnológicos documentados:

-Morfología de la cara dorsal: se ha establecido con plena seguridad en un total de 15 ejemplares, lo que supone un 65,2% del total de láminas en cuarcita. Hay un dominio global de las morfologías longitudinales unipolares en que los negativos siguen un sentido idéntico al del eje de lascado del soporte (n = 10; 43,5% del total), mientras que sólo dos piezas se clasifican como radiales-subradiales (8,7% del total); esto implica que la extracción de este tipo de soportes se llevó a cabo preferentemente a partir de un plano de percusión principal. Por otra parte, no se advierten grandes diferencias relacionadas con el subgrupo tecnológico, debiendo destacarse únicamente el hecho de que las únicas morfologías de tendencia radial se corresponden con soportes cortantes (tabla V.4.40).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Cortical ≥50	3	75,0	100,0							3	13,0
L. Un. Mismo	1	25,0	10,0	2	40,0	20,0	7	50,0	70,0	10	43,5
Radial-Subr.							2	14,3	100,0	2	8,7
Indet.				3	60,0	37,5	5	35,7	62,5	8	34,8
Total	4	100,0	17,4	5	100,0	21,7	14	100,0	60,0	23	100,0

Tabla V.4.40. Cueto de la Mina, nivel VII. Morfología de la cara dorsal de las láminas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos.

Por último, en las tres piezas que conservan más del 50% de su superficie superior cubierta por córtex, éste aparece bastante extendido por gran parte de la cara dorsal;

en el caso de la lámina semicortical < 50%, la corteza se concentra en el extremo derecho meso-distal.

-Morfología del talón: 12 piezas conservan total o parcialmente su talón (10 talones completos y 2 talones rotos), estando éste ausente por fractura en el resto de láminas. Según puede comprobarse en la tabla V.4.41, los talones lisos representan la morfología más abundante (n = 6; 50% del total y 60% de los talones completos), seguidos por los de tipo diedro (n = 3; 25% del total y 30% de los completos) y con un único ejemplar lineal; de esta forma, el índice liso-cortical es ampliamente dominante en el conjunto (Í. liso-cortical: 70) y no se ha documentado ninguna pieza con talón facetado en sentido estricto, evidenciándose así que la plataforma de percusión de los núcleos en cuarcita no fue objeto de una preparación demasiado exhaustiva previamente a la extracción de los soportes laminares. Por otra parte, debe reseñarse la completa ausencia de talones facetados *sensu lato* entre las láminas corticales y el ligero incremento que experimenta su representación entre los soportes cortantes en relación con los desbordantes (40% y 33,3% respectivamente).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso	1	50,0	16,7	2	66,7	33,3	3	42,9	50,0	6	50,0
Lineal	1	50,0	100,0							1	8,3
Diedro				1	33,3	33,3	2	28,6	66,7	3	25,0
Roto							2	28,6	100,0	2	16,7
Total	2	100,0	16,7	3	100,0	25,0	7	100,0	58,3	12	100,0

ÍNDICES	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso-cortical	2	100,0	28,6	2	66,7	28,6	3	60,0	42,9	7	70,0
Facetado	-	-	-	1	33,3	33,3	2	40,0	66,7	3	30,0

Tabla V.4.41. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las láminas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos

-Eje longitudinal: un 87% de las láminas en cuarcita desarrolla un eje longitudinal marcadamente rectilíneo, de tal forma que sólo 3 ejemplares se desvían ligeramente hacia derecha o izquierda.

-Delineación de los bordes: la combinación más frecuente es la constituida por la doble convexidad (convexo-convexo), que afecta a un 43,5% de los soportes laminares en esta materia prima; junto a ella, adquieren relevancia las piezas con bordes rectos paralelos (30,4%), repartiéndose el resto entre piezas de delineación mixta recto-cóncava y cóncavo-convexa.

-Perfil: los curvos y torcidos suponen sólo un 21,7% de la serie, de tal forma que las láminas en cuarcita adquieren perfiles preferentemente rectos.

-Sección: existe un predominio de las secciones triangulares, que representan el 47,8% del total y dentro de las cuales son singularmente abundantes aquéllas que presentan forma de triángulo equilátero; el resto del conjunto aparece conformado a partes iguales por secciones trapezoidales y redondeadas.

-Tipometría: el estudio de las variables dimensionales básicas aparece enormemente limitado por la elevada tasa de fragmentación interna que presentan estos soportes, ya que sólo dos piezas se conservan completas o con fractura marginal: 1 lámina cortante en estado bruto (39,7 x 13,8 x 5,3mm) y 1 elemento retocado sobre lámina desbordante (81,3 x 37,5 x 15,3mm). A pesar de ello, la clasificación de las piezas fragmentadas por intervalos de anchura y espesor permite una aproximación bastante certera a estas variables:

-Anchura: las anchuras de los fragmentos de lámina (exceptuando la pieza con fractura longitudinal-transversal) se concentran especialmente entre 12-20mm (60%; 6 de ellas se sitúan entre 12-15mm, esto es, en continuidad marcada con los soportes propiamente microlaminares), siendo menor el porcentaje de piezas con anchuras superiores a esta cifra (2 desbordantes y 6 cortantes), de las cuales sólo una se encuentra por encima de los 30mm. Así pues, incorporando los datos de los soportes completos, se concluye que sus anchuras se sitúan mayoritariamente por debajo de 20mm, ascendiendo a 37,5mm la anchura máxima documentada.

-Espesor: el 95,2% de los fragmentos presentan espesores inferiores a 10mm. La puesta en relación de este dato con las medidas de las láminas completas revela que únicamente dos soportes laminares (1 desbordante completo y 1 cortical fragmentado) adquieren espesores superiores a los 10mm, tratándose en ambos casos de piezas retocadas.

Finalmente, en relación con la longitud cabe decir que todos los fragmentos se sitúan por debajo de los 81,3mm del soporte retocado completo.

A pesar del escaso número de láminas en cuarcita, su análisis morfo-tecnológico y su puesta en relación con algunos de los datos aportados por el estudio de los soportes tipo lasca y de las bases de lascado, hacen posible plantear una serie de cuestiones básicas. En primer lugar, el análisis de la dirección y sentido de los negativos dorsales de los elementos laminares indica que la producción de estos soportes tuvo lugar en el marco de un esquema operativo preferentemente unipolar, esto es, que su extracción se llevaría a cabo a partir esencialmente de un plano de

percusión principal. Este dato es coherente con el esquema operativo prismático-laminar documentado en el nivel a partir de la recuperación de un núcleo de este tipo y reforzado por la recuperación de flancos de núcleo laminares de morfología dorsal unipolar cuyos negativos desarrollan un sentido idéntico al del eje de lascado; del mismo modo, otros aspectos como el marcado predominio de los perfiles rectos (78,3% de las láminas), apuntan en esta misma dirección.

Dentro de este proceso de talla, las tres láminas semicorticales $\geq 50\%$ pueden haberse vinculado tanto al proceso de acondicionamiento inicial del núcleo como a fases posteriores en que su extracción implicó la limpieza de restos de córtex remanente y, con ello, la ampliación de la superficie de lascado principal o bien la generación de una nueva tabla de carácter secundario; por su parte, la localización de los restos de corteza en la lámina de decortinado $< 50\%$ (muy concentrados en su extremo derecho distal) lleva a asociar este soporte con una fase no necesariamente inicial del proceso de talla, siendo el resultado de una extracción que eliminó (voluntaria o involuntariamente) una porción muy pequeña de córtex residual. A estas tareas de decortinado inicial o eliminación de restos de corteza residuales debieron vincularse también en cierta medida algunas de las lascas corticales.

Aunque la ausencia de tabletas/semitabletas de núcleo laminar y elementos de arista hace difícil incidir de manera detallada en los esquemas operativos desarrollados, las tareas de limpieza de la superficie de lascado y de control de carenado y cintrado de este tipo de bases de lascado aparecen claramente documentadas gracias a la recuperación de 4 flancos de núcleo laminares, 4 láminas con dorso axial y una lámina sobrepasada; al control del cintrado pudo contribuir igualmente la extracción de algunas lascas con dorso de dirección axial, al tiempo que el mantenimiento del carenado o la eliminación de accidentes de talla en forma de reflejados o peldaños pudo derivar en la producción de lascas cortantes. A lo largo de todo el proceso de talla, la preparación del plano de percusión no parece cuidarse en exceso, ya que el índice liso-cortical es dominante en todos los subgrupos tecnológicos; del mismo modo, 3 de los talones de los cuatro flancos de núcleo laminares –correspondientes en todo caso con las plataformas de percusión de las bases de lascado– muestran una morfología lisa.

Los soportes laminares obtenidos se caracterizan, por otra parte, por desarrollar un eje longitudinal preferentemente rectilíneo, perfiles rectos y secciones escasamente abruptas, ofreciendo una regularidad muy marcada en relación con su espesor y mostrando anchuras que se concentran mayoritariamente entre los 12-20mm, documentándose algunos ejemplares cuyas medidas los sitúan en continuidad

marcada con las piezas microlaminares (6 soportes muestran anchuras de entre 12-15mm).

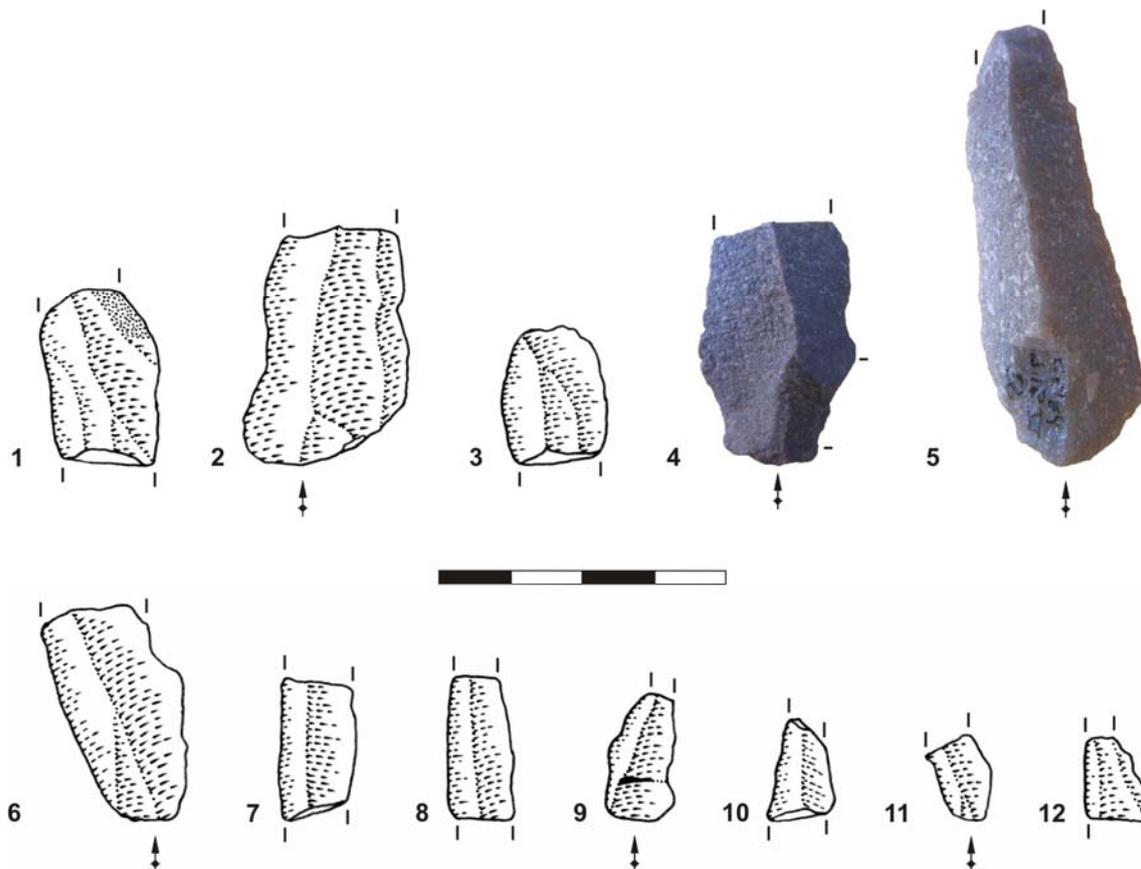


Figura V.4.22. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en cuarcita: soportes laminares *sensu lato*. 1-6: láminas (el nº1 corresponde a una lámina semicortical, siendo el resto cortantes); 7-12: laminillas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

-Grupo tecnológico 3. Laminillas: las piezas microlaminares ascienden a 20 ejemplares, convirtiéndose así en el grupo tecnológico peor representado dentro de los productos de lascado en cuarcita (10,4%) y constituyendo sólo un 16,5% del total de laminillas del conjunto lítico de este estrato; una vez más, y al igual que ocurría con las láminas, debe reseñarse el hecho de que este tipo de soportes se elabora de manera preferencial sobre materias primas silíceas, manteniendo una relación negativa con la cuarcita.

La clasificación morfológica de las laminillas en cuarcita queda según lo expuesto en la tabla V.4.42, en que se atiende igualmente a su constitución como piezas brutas o retocadas. De un modo semejante a lo atestiguado entre los soportes laminares *sensu stricto*, están por completo ausentes las piezas de arista,

documentándose sólo elementos cortantes (n = 16; 80%), desbordantes (n = 3; 15%) y corticales (n = 1; 5%), estando representadas las siguientes categorías tecnológicas:

-Corticales: 1 laminilla semicortical < 50%.

-Desbordantes: 3 laminillas con dorso de lascado, siendo éste en todos los casos liso y lateralizándose mayoritariamente hacia la izquierda (n = 2). Ninguno de ellos conserva restos de córtex sobre su cara dorsal.

-Cortantes: 9 unipolares y 7 indeterminadas.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales				1	5,3	100,0	1	5,0
Desbordantes				3	15,8	100,0	3	15,0
Cortantes	1	100,0	6,3	15	78,9	93,8	16	80,0
Total	1	100,0	5,0	19	100,0	95,0	20	100,0

TablaV.4.42. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las laminillas retocadas y no retocadas en cuarcita por subgrupos tecnológicos.

Llama la atención, por otra parte, el hecho de que sólo una de estas piezas presente retoque voluntario, con lo que el índice de transformación de este grupo es muy reducido (5%), siendo probable que estos elementos fuesen utilizados esencialmente en estado bruto. En lo que respecta al esquema operativo en el que pudieron integrarse estos soportes, éste puede definirse en parte a través del análisis morfológico y tipométrico del conjunto:

-Morfología de la cara dorsal: el número de ejemplares cuya morfología dorsal no ha podido concretarse con la precisión suficiente es bastante elevado (n = 9; 45%); debe señalarse, no obstante, que en todos ellos se observan negativos paralelos de dirección longitudinal, siendo difícil concretar el sentido de los mismos. No obstante, la serie aparece dominada por las morfologías longitudinales unipolares que, además, muestran siempre negativos del mismo sentido que el eje de la pieza (n = 10; 50% del total y 90,9% de las caras dorsales determinadas), indicando así que estos soportes se corresponden esencialmente con una producción de tipo unipolar en que una superficie se define como plataforma de percusión preferencial; finalmente, un solo elemento desbordante presenta negativos dorsales radiales-subradiales.

Por último, debe señalarse que en la única laminilla con restos de corteza sobre su cara superior, éstos se encuentran lateralizados a la izquierda del soporte.

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
L. Un. Mismo	1	100,0	10,0				9	56,3	90	10	50,0
Radial-Subr.				1	33,5	100,0				1	5,0
Indet.				2	66,7	22,2	7	43,8	77,8	9	45,0
Total	1	100,0	5,0	3	100,0	15,0	16	100,0	80,0	20	100,0

Tabla V.4.43. Cueto de la Mina, nivel VII. Morfología de la cara dorsal de las laminillas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos.

-Morfología del talón: los talones que se conservan de manera completa o parcial suman 12 ejemplares (10 talones completos y 1 talón roto), mientras que en el resto de las piezas éste se encuentra ausente debido al desarrollo de fracturas transversales (fragmentos mesiales o distales). De una forma global, puede decirse que la preparación de las superficies destinadas a recibir el golpe de percusión en el transcurso de la producción de los soportes microlaminares en cuarcita no fue una preocupación demasiado relevante para el tallista, por cuanto el 81,8% de los talones muestra morfologías lisas, lineales o puntiformes; en este contexto, los talones facetados *sensu lato* son marcadamente escasos, con sólo 2 ejemplares de tipo diedro y ningún facetado propiamente dicho, y se corresponden de manera exclusiva con laminillas cortantes (tabla V.4.44).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso				2	66,7	40,0	3	37,5	60,0	5	41,7
Lineal							3	37,5	100,0	3	25,0
Puntiforme				1	33,3	100,0				1	8,3
Diedro							2	25,0	100,0	2	16,7
Roto	1	100,0	100,0							1	8,3
Total	1	100,0	8,3	3	100,0	25,0	8	100,0	66,7	12	100,0

ÍNDICES	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso-cortical	-	-	-	3	100,0	33,3	6	75,0	66,7	9	81,8
Facetado	-	-	-	-	-	-	2	25,0	100,0	2	18,2

Tabla V.4.44. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las laminillas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos

-Eje longitudinal: en las únicas tres piezas que se conservan completas el eje longitudinal aparece desviado hacia la derecha (n = 1) o la izquierda (n = 2); entre los fragmentos microlaminares, sin embargo, hay una mayor presencia de los ejes de tendencia rectilínea (~71%).

-Delineación de los bordes: de modo general, los bordes rectos paralelos son mayoritarios en la serie (n = 10; 50%), seguidos por el conjunto de piezas de

delineación mixta cóncavo-convexa o recto-cóncava/convexa ($n = 8$) y con un solo ejemplar de doble convexidad; las laminillas completas presentan en todo caso delineaciones mixtas (2 de tipo cóncavo-convexo y una recto-convexa).

-Perfil: los soportes completos se reparten de manera equitativa entre los distintos tipos de perfil (1 recto, 1 curvo, 1 torcido dextrógiro). Las piezas fragmentadas presentan perfiles de tendencia aparentemente recta en 9 casos, con 6 ejemplares de perfil torcido (2 levógiros y 4 dextrógiros) y 2 curvos.

-Sección: el 70% de los soportes microlaminares muestra un perfil en forma de triángulo equilátero ($n = 14$), englobando a la práctica totalidad de las piezas cortantes (a excepción de una con sección en trapecio y dos de tendencia redondeada) y al único elemento cortical. Las tres piezas desbordantes ofrecen morfologías abruptas: 1 en triángulo rectángulo abrupto izquierda, 1 en triángulo rectángulo abrupto derecha y 1 en trapecio rectángulo abrupto izquierda.

-Tipometría: una vez más, el análisis dimensional se encuentra entorpecido por la conservación de sólo 3 laminillas completas (todas ellas en estado bruto), constituyéndose el resto como fragmentos transversales que posibilitan únicamente un acercamiento a su longitud mínima y una aproximación algo más objetiva a su anchura y espesor. Atendiendo primero a las piezas enteras, se observa lo siguiente:

-Laminilla cortical: 30,1 x 11,9 x 4,9mm. Se trata de un soporte naturalmente alargado ($IA = 2,53$) y aplanado ($IC = 2,43$).

-Laminillas desbordantes: 23,6 x 8,8 x 5,9mm; 29,0 x 7,8 x 5,4mm. Ambas piezas son relativamente espesas ($IC = 1,49$ y $1,44$ respectivamente), siendo el índice de alargamiento de la segunda considerablemente mayor que el de la primera ($IA = 2,68$ y $3,72$, respectivamente).

Nuevamente, la aproximación por intervalos a los elementos fragmentados arroja algunos resultados de interés. Así, todos los fragmentos tienen una longitud inferior a 20mm, de tal forma que ninguno de ellos alcanza la cifra más baja de las piezas completas (23,6mm); en relación con la anchura, los fragmentos se concentran preferentemente por debajo de los 10mm ($n = 12$), con sólo 5 piezas por encima de este valor; finalmente, únicamente dos soportes fragmentados presentan un espesor superior a los 5mm. De esta forma, las medidas máximas documentadas entre las laminillas en cuarcita son de 30,1mm de longitud; 11,9mm de anchura y 5,9mm de espesor, correspondiéndose en todos los casos con elementos completos.

En resumen, los datos recogidos permiten integrar las laminillas en cuarcita dentro de un esquema operativo en el que las bases de lascado parecen haber sido explotadas básicamente a partir de un plano de percusión preferente o principal ya que, según se ha visto, las piezas con morfologías dorsales unipolares en que los negativos siguen el mismo sentido que el eje de lascado del soporte son ampliamente dominantes entre los elementos en que ha podido determinarse tanto la dirección como el sentido de las extracciones previas. A pesar de ello, el significativo porcentaje de caras dorsales indeterminadas (45%), todas ellas de dirección longitudinal, obliga a dejar abierta la posibilidad de que se recurriese subsidiariamente a un plano opuesto secundario; por su parte, la única laminilla que combina extracciones longitudinales y transversales es de tipo desbordante y debe ser relacionada con tareas de corrección de la convexidad transversal de la superficie de lascado.

El estudio de los perfiles ha permitido testimoniar una gran variabilidad en este aspecto, apareciendo tanto elementos de perfil marcadamente recto como piezas torcidas y curvas. Es posible, por tanto, que los soportes microlaminares se relacionen con dos esquemas operativos distintos: en efecto, las características de algunas piezas son coherentes con un sistema de explotación prismático semejante al descrito para las láminas, siendo posible que se trate de un proceso de reducción progresiva o continua de los núcleos desde módulos propiamente laminares hasta formatos microlaminares, hipótesis ésta que se ve reforzada por la continuidad dimensional observada entre el conjunto de soportes laminares *sensu lato* (láminas y laminillas); por otra parte, los perfiles curvos y torcidos encajan bien con una posible explotación secundaria o menor de núcleos de tipo carenado, debiendo recordar la aparición en este estrato de un núcleo sobre frente de posible orientación microlaminar y de dos lascas cuyos rasgos morfológicos permiten clasificarlas como fronto-laterales (cuya extracción se emplearía para mantener la convexidad de la superficie de lascado de este tipo de núcleos).

No obstante, el reducido número de piezas completas, la escasez de elementos relacionados con el control de las convexidades de la superficie de lascado y la ausencia de núcleos microlaminares claramente definidos hace difícil arrojar datos de mayor entidad para sustentar estos planteamientos. Independientemente del método de talla empleado, lo que está claro es que la preparación del plano de percusión no fue demasiado exhaustiva, documentándose un índice liso-cortical muy elevado (Í. liso-cortical: 81,8), con sólo dos piezas cortantes con talones diedros; del mismo modo, los talones de las lascas fronto-laterales, correspondientes en ambos casos con la superficie interpretada como plano de percusión del núcleo (esto es, la

extracción de estos soportes se ejecutó a partir de la plataforma de percusión del núcleo al que pertenecían), presentan también una morfología lisa. Las laminillas obtenidas presentan secciones mayoritariamente triangulares (preferentemente en forma de triángulo equilátero), espesores generalmente inferiores a 5mm y anchuras concentradas por debajo de los 10mm, mostrando una mayor heterogeneidad en lo que respecta a sus perfiles y a la delineación de los bordes.

V.4.3.3. Desechos de talla:

El número de desechos de talla en esta materia prima es el más elevado del conjunto lítico ya que, con 326 piezas, conforma un 67,4% de los elementos pertenecientes a esta clase tecnológica; paralelamente, los desechos de talla constituyen el grueso de la serie lítica transformada-tallada en cuarcita (62,1%).

Internamente se constata el predominio de los objetos que pueden ser identificados como lascas/fragmentos de lasca de dimensiones inferiores a los 25mm (n = 232; 71,2% de los desechos de talla en cuarcita); en este marco, la comparación entre la proporción de este tipo de soportes y los productos de lascado en esta materia prima informa de la presencia de ~1 lascueta por cada producto de lascado: 232 lascas < 25mm / 193 productos de lascado = 1,2. Su tasa de transformación es muy baja, ya que sólo 3 útiles aprovechan estas pequeñas lascas (2 escotaduras y 1 pieza astillada).

Por último, se han clasificado 94 fragmentos indeterminados en cuarcita (28,8% de los desechos de talla en esta materia prima), 10 de los cuales se corresponden con elementos empleados como útiles intermedios (piezas astilladas); en este sentido es importante tener en cuenta que este tipo de uso supone a menudo una importante alteración o transformación del soporte original, siendo posible que estos objetos se hubiesen conformado originalmente como productos de lascado, si bien en el momento de su abandono no pueden reconocerse en ellos superficies identificables como cara ventral/dorsal, siendo por ello catalogados como fragmentos indeterminados.

V.4.4. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: SÍLEX.

Los objetos transformados-tallados sobre materiales silíceos representan un 33,3% del total de los documentados en la colección lítica recuperada en este estrato (n = 295): 177 productos de lascado (60%), 109 desechos de talla (36,9%), 8 bases de

lascado (2,7%) y 1 plaqueta retocada (0,3%); de esta forma, el sílex se constituye como la segunda materia prima más abundante por detrás de la cuarcita.

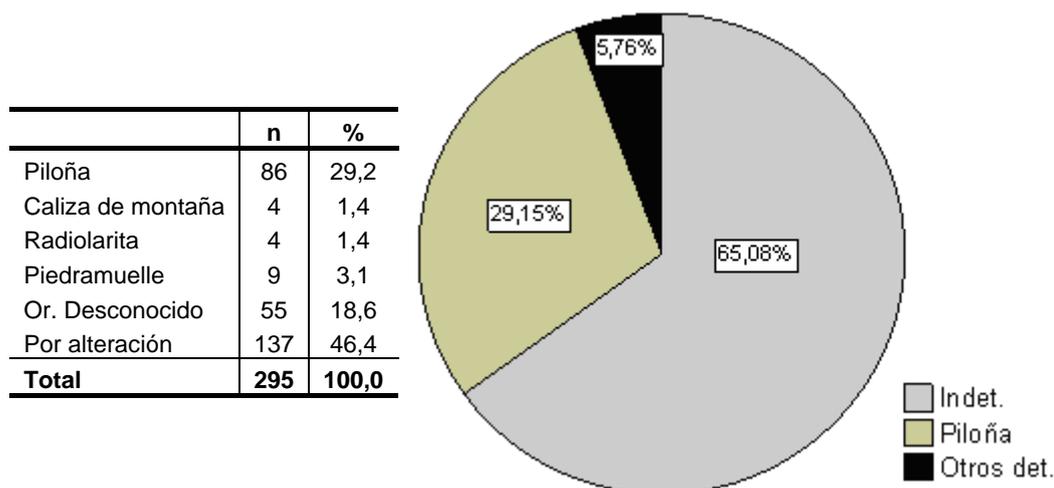


Tabla V.4.45. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las piezas en sílex por variedades silíceas. A la derecha se muestra la distribución de los grandes grupos silíceos diferenciados: sílex de Piloña, otros sílex determinados (Piedramuelle, radiolarita, sílex de caliza de montaña) e indeterminados.

Según puede comprobarse en la tabla V.4.45, los elementos silíceos de este nivel aparecen en gran medida afectados por procesos químicos y/o térmicos cuyo desarrollo impide a menudo reconocer con precisión la variedad concreta a la que pertenecen (46,4%), si bien es posible que al menos una parte de ellos se corresponda con alguno de los tipos identificados en la serie, especialmente con el sílex de Piloña, que se constituye como el más abundante entre los determinados (29,2% del total y 83,5% de las variedades reconocidas) y que muestra con frecuencia pátinas semejantes a las observadas en algunas de las piezas alteradas. La presencia del resto de sílex determinados adquiere un carácter testimonial: Piedramuelle (3,1%) sílex de caliza de montaña (1,4%) y radiolarita (1,4%); junto a ellos debe destacarse la aparición de dos variedades cuyos rasgos macroscópicos sugieren una procedencia alóctona si bien, como se verá al atender a los distintos tipos silíceos, su presencia es muy escasa en el conjunto.

El índice de corticalidad de la serie –valorado a partir de la presencia de córtex en la cara dorsal, talón y/o dorso de los productos de lascado– es de 15,8% (n = 28). Por su parte, según se ha indicado, se trata de un conjunto muy afectado por alteraciones de carácter sin y/o post-sedimentario, las cuales son observables con claridad en un 71,8% de las piezas, destacando especialmente entre ellas las de tipo químico (concreción, desilificación y pátina), que afectan a un 67,8% del conjunto; por lo demás, la presencia de accidentes internos en forma de impurezas, diaclasas y/o

geodas es bastante importante, ya que ~40% de los productos de lascado muestra este tipo de elementos. Los principales rasgos definidores de los distintos grupos síliceos se resumen a continuación:

-Sílex de Piloña: los afloramientos conocidos se localizan a ~30Km hacia el O-SO del abrigo. Tal como se ha visto, constituye la variedad determinada más abundante en la colección (29,2%), englobando 49 productos de lascado, 33 desechos de talla, 3 bases de lascado y 1 plaqueta transformada en buril. El índice de corticalidad particular de este tipo es del 20,4%, situándose así ligeramente por encima del valor calculado para el conjunto de la serie; se trata, además, de piezas bastante afectadas por el desarrollo de alteraciones (que han sido observadas en un 46,9% de los productos de lascado, siendo en todo caso de origen químico) y la presencia de accidentes internos (36,7%). Tal como se ha señalado previamente, las características de algunas de las piezas afectadas por procesos químicos o térmicos hacen pensar en su posible pertenencia a esta variedad sílicea, si bien su elevado grado de alteración ha llevado a no arriesgar su identificación a fin de no desvirtuar los resultados del estudio, siendo por ello incluidas como sílex indeterminados a la espera de su análisis detallado.

-Sílex paleozoicos (radiolarita y sílex de caliza de montaña): su presencia es testimonial en el conjunto síliceo (n = 8; 2,7%), a pesar de lo cual incluyen uno de los núcleos mejor definidos de la serie (elaborado en radiolarita); su representación se completa con 1 desecho de talla (en radiolarita) y 6 productos de lascado (2 en radiolarita y 4 en sílex de caliza de montaña). Entre estos últimos, 2 piezas conservan restos residuales de córtex sobre su superficie y sólo una refleja el desarrollo de alteraciones químicas (concreción); la aparición de accidentes internos es destacada, ya que 3 de los productos de lascado muestran diaclasas y un cuarto impurezas.

-Piedramuelle: su radio de captación es el más elevado de todos los sílex determinados, situándose sus afloramientos a ~80Km hacia el O-SO de Cueto de la Mina. Su aparición es muy reducida dentro de la colección, contabilizándose únicamente 9 objetos (3,1%): 1 desecho de talla, 7 productos de lascado y 1 base de lascado. Ninguno de los productos de lascado muestra restos de corteza y todos ellos desarrollan alteraciones de carácter químico; además, la aparición de impurezas, diaclasas y geodas es muy importante en este tipo de sílex, ya que 6 de los 7 productos de lascado presentan alguno de estos elementos.

-Sílex indeterminados: este grupo engloba la mayoría de los objetos síliceos (n = 192; 65,1%), estando compuesto en gran medida por piezas cuya variedad concreta

no ha podido identificarse con la seguridad requerida como consecuencia del desarrollo de alteraciones químicas o térmicas (n = 137; 57 desechos de talla, 79 productos de lascado y 1 base de lascado). Asimismo, se incluyen como indeterminados 55 objetos cuyos rasgos macroscópicos pueden observarse sin dificultad pero cuya identificación o procedencia concreta no ha podido determinarse (17 desechos de talla, 36 productos de lascado y 2 bases de lascado), destacando la aparición de dos variedades bandeadas de tipo Flysch para las que se sospecha un origen alóctono, siendo imprescindible un estudio más detallado de las piezas para asegurar su procedencia y poder incidir así en los patrones de aprovisionamiento y movilidad de los habitantes del yacimiento.

En las páginas que siguen se aborda el estudio tecnológico del conjunto síliceo, atendiendo a las distintas clases tecnológicas representadas.

V.4.4.1. Bases de lascado:

A pesar de la menor representación del sílex dentro del conjunto general en comparación con la cuarcita, el recuento de bases de lascado es superior al atestiguado en esta última materia prima (50% y 37,5%, respectivamente); no obstante, debe recordarse que no han podido atestigüarse divergencias estadísticas relevantes en relación con la distribución de esta clase tecnológica entre cada uno de estos materiales. Los morfotipos representados son los siguientes: 5 núcleos sobre frente, 2 prismáticos y 1 indeterminado-*débris*.

-Núcleos sobre frente: con un total de 5 ejemplares, constituyen la categoría mejor representada (62,5% de los núcleos en sílex). Por lo que respecta a las variedades síliceas sobre las que se elaboran estas bases de lascado, debe destacarse el que dos de ellos están realizados sobre un sílex bandeado de buena calidad que podría constituirse como Flysch de Kurtzia; los tres núcleos restantes se corresponden con Piedramuelle, Piloña y sílex indeterminado por alteración.

Dos de estos objetos ofrecen unas características morfo-tecnológicas muy similares (figura V.4.23), estando ambos elaborados sobre productos de lascado de tipo lasca (una de ellas en sílex alterado y otra en indeterminado) relativamente espesos, carentes de restos corticales y de tamaño similar (ofreciendo unos volúmenes finales de 12882,456mm³ y 16418,09mm³, respectivamente). En sendos ejemplares la cara ventral de la lasca es empleada como plano de percusión que no ha sido objeto de una preparación específica en ninguno de los casos (liso), mientras la superficie de lascado aprovecha el eje menor del volumen (eje 'c') y se extiende

sobre la práctica totalidad de la cara dorsal del soporte, adquiriendo así una morfología tendente a lo cónico-piramidal: los levantamientos se efectúan tanto sobre el extremo distal de las lascas como desde sus laterales izquierdo y derecho, suprimiendo parcialmente los talones; ello implica que la anchura de estas superficies sea relativamente elevada, mientras que su longitud es escasa, mostrando nuevamente ambos núcleos unas cifras próximas: ~21 x 64mm para la base de lascado en sílex alterado y ~21 x 51mm para la elaborada sobre sílex indeterminado. En este contexto, ambos objetos han servido para la producción esencial de laminillas cortantes de tamaño reducido (~20mm de longitud) y perfil curvo.

En el momento de su abandono, sendas piezas muestran una convexidad bastante bien conservada tanto en lo que respecta al carenado como al cintrado, los cuales se controlan en parte a través de la obtención de pequeñas lascas frontales y laterales. Presentan, sin embargo, algunos accidentes técnicos (peldaños) que hacen que los últimos soportes adquieran forma de microlascas y tendencia abrupta/semi-abrupta, cuya corrección haría necesaria la extracción de lascas espesas que reducirían de manera importante el tamaño del núcleo, siendo probablemente éste el motivo de su abandono; a pesar de ello, las dimensiones finales de ambos núcleos indican un grado elevado de amortización.

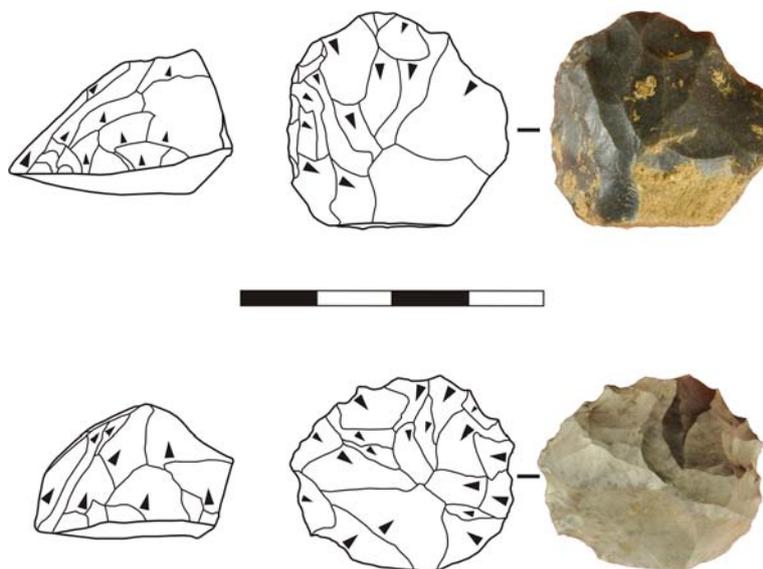


Figura V.4.23. Cueto de la Mina, nivel VII. Bases de lascado en sílex: núcleos sobre frente. Visión lateral (perfil) y superior (planta).

A estos dos ejemplares se suman otros tres núcleos sobre frente cuyas características se exponen a continuación:

-El primero de ellos aprovecha un producto de lascado en sílex indeterminado, sin restos corticales (volumen = $6300,567\text{mm}^3$). La cara ventral del soporte se utiliza nuevamente como plano de percusión (liso sin acondicionar, en a/b), formando un ángulo de $\sim 55^\circ$ con la superficie de lascado, la cual se dispone sobre b/c y muestra negativos microlaminares de $\sim 13\text{mm}$ de longitud máxima, conservando también una arista distal. Su abandono se vincula al surgimiento de accidentes de talla.

-En segundo lugar, se conserva un ejemplar realizado sobre una lasca espesa (volumen = $14953,848\text{mm}^3$) en sílex de Piedramuelle, sin restos corticales. Ha sido objeto de una explotación sobre frente que, dadas las dimensiones de la pieza, debió orientarse a la producción microlaminar, si bien su forma final se encuentra muy alterada por toda una serie de levantamientos de lascas cortas (frontales y laterales) orientadas sin duda a limpiar la superficie de lascado y reacondicionar carenado y cintrado, así como por el desarrollo de una fractura que elimina parte de la superficie de lascado. En este marco, se considera que este núcleo fue abandonado en el transcurso de un proceso de reacondicionamiento de las convexidades de la tabla de lascado, durante el cual pudo haberse producido la fractura longitudinal de la pieza.

-Por último, se ha recuperado un núcleo sobre frente elaborado sobre producto de lascado en sílex de Piloña, libre por completo de córtex y que se encuentra fracturado (volumen final = 19760mm^3); una vez más, el plano de percusión se dispone sobre la cara ventral del soporte (liso sin acondicionar), mientras la tabla de lascado aprovecha la superficie b/c (formando ambos un ángulo de $\sim 40-45^\circ$) y conserva los restos de una arista distal. En este caso, el desecho del núcleo debe relacionarse con su fracturación, siendo objeto tras la misma de un intento fallido de reacondicionamiento que da lugar a extracciones finales de microlascas que desarrollan un ángulo abrupto-semiabrupto respecto al plano de percusión.

-Núcleos prismáticos: se clasifican como tales dos elementos elaborados respectivamente sobre radiolarita y sílex de Piloña, siendo sus características particulares muy diferentes en lo que respecta al tipo de soportes obtenidos y a la disposición del plano de percusión y la superficie de lascado.

-Núcleo prismático unipolar de laminillas: ejecutado sobre un fragmento indeterminado de radiolarita que conserva una superficie cortical inferior al 32%, estando los restos de córtex ausentes por completo tanto de la superficie de lascado como del plano de percusión. El tamaño final de este núcleo es bastante reducido: $\sim 33 \times 25 \times 15\text{mm}$ (volumen = $12299,95\text{mm}^3$)

La superficie de lascado aprovecha longitudinalmente la cara más larga y ancha del soporte (aprovechando el eje 'a'), si bien es cierto que el acondicionamiento del cintrado dio lugar a levantamientos microlaminares desbordantes (3 laminillas con dorso cortical) que se extienden sobre sus flancos; adquiere, por otra parte, una morfología rectangular (casi cuadrangular), conservando negativos microlaminares que alcanzan una anchura y longitud máximas de ~9mm y ~31mm respectivamente. Por su parte, el plano de percusión ha sido preparado por medio del levantamiento de lasquitas inferiores a 25mm que suponen la eliminación del córtex en toda su superficie, pudiendo adoptar los talones de los soportes obtenidos morfologías de tipo liso o diedro.

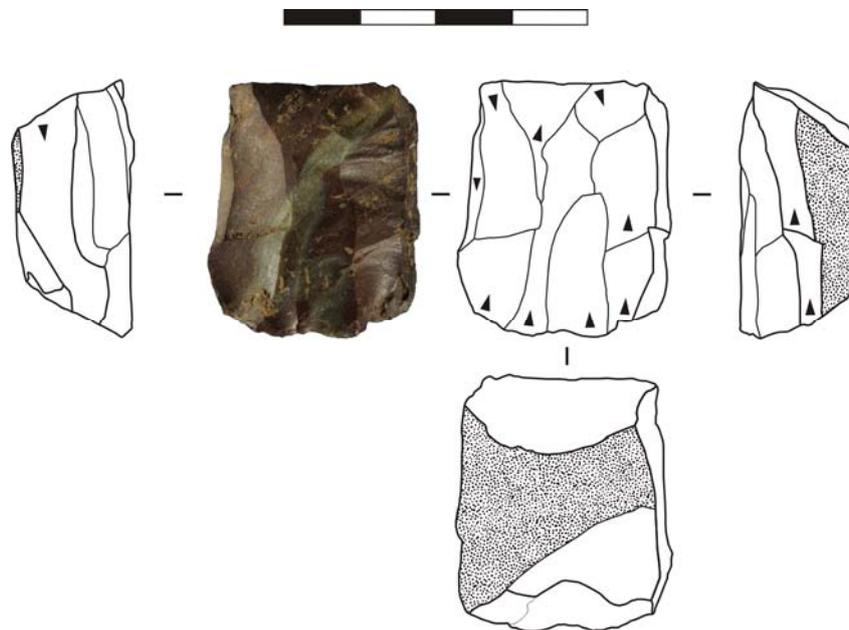


Figura V.4.24. Cueto de la Mina, nivel VII. Bases de lascado en sílex: núcleo prismático unipolar de laminillas.

La convexidad de carenado y cintrado es ya prácticamente inexistente, tratando de corregir ambas mediante algunos levantamientos de lasquitas inferiores a 25mm y laminillas desbordantes ejecutados desde un plano de percusión liso opuesto al principal (siendo este último el que proporciona todas las laminillas cortantes) y que tienden a derivar en accidentes técnicos en forma de reflejados/peldaños; debe considerarse así como núcleo prismático unipolar (independientemente de que desde el plano opuesto se ejecutasen algunos levantamientos orientados exclusivamente a la corrección de carenado y cintrado), dando lugar a soportes microlaminares de perfil recto o ligeramente curvado y dimensiones no excesivamente elevadas. Su abandono guarda relación con el mal control de carenado y cintrado, así como con los accidentes de talla producidos al ensayar su corrección; por otra parte, las dimensiones finales

llevan a considerar que su grado de amortización es importante, siendo abandonado en un momento avanzado de su explotación.

-Núcleo prismático unipolar de lasquitas: se incluye como prismático un pequeño núcleo realizado sobre fragmento longitudinal-transversal derecho proximal de lasca con dorso cortical en sílex de Piloña, conservándose restos de corteza sobre una superficie inferior al 32% (volumen = 9332, 466mm³).

A pesar de que se trata de una base de lascado abandonada en un estado incipiente de su explotación, la estructuración volumétrica de las superficies del núcleo puede reconocerse con claridad, por lo que no puede clasificarse propiamente como indeterminado. Se conforma, pues, como núcleo de gestión prismática unipolar cuyo plano de percusión coincide con la superficie de fractura longitudinal de la lasca (superficie a/c), que ha sido acondicionada mediante levantamientos de lasquitas de muy pequeño tamaño (siendo su dimensión máxima de ~11mm); de esta forma, las extracciones ejecutadas aprovechan transversalmente la superficie a/b, dando lugar a una superficie de lascado corta y estrecha (~19 x 22mm) de la que sólo han podido obtenerse 2 ejemplares de lasca inferior a 25mm que no llegan siquiera a suprimir por completo la cara dorsal del producto de lascado sobre el que se realizan, observándose también algunos levantamientos de tendencia microlaminar escasamente desarrollados y que no pueden considerarse como extracciones propiamente dichas.

Esta base de lascado fue abandonada, por tanto, en un momento inicial de su explotación, siendo difícil concretar el motivo de este acto, ya que sus dimensiones fueron originalmente reducidas, de tal forma que este aspecto no parece influir en su abandono; no se desarrollan tampoco accidentes técnicos que determinen el fin de su aprovechamiento, si bien sí que llama la atención el carácter marcadamente aplanado de carenado y cintrado, no llegando a definirse una adecuada convexidad para la superficie de lascado. Teniendo en cuenta todos los datos expuestos, puede pensarse que la pieza responde a un intento de generar un núcleo microlaminar que no logra definirse, siendo por ello abandonada; no obstante, la identificación entre las piezas retocadas de lascas inferiores a 25mm en esta materia prima podría estar indicando una cierta voluntariedad en su extracción, si bien es éste un punto que no puede certificarse dado el escaso número de útiles reconocido en la serie lítica, siendo posible que su empleo responda a una simple amortización de los restos de talla producidos.

-Núcleo indeterminado-débris (n = 1): forma final de un núcleo, con morfología muy irregular y varias superficies de lascado y planos de percusión, no siendo posible en todo caso la identificación específica de las mismas, lo que supone que la organización volumétrica no pueda establecerse con seguridad. Los negativos de las extracciones corresponden a productos de lascado tipo lasca (cortantes y desbordantes) y a lasquitas inferiores a 25mm, siendo posible interpretar también algún levantamiento aislado de tendencia microlaminar. Está realizado sobre fragmento indeterminado en sílex de Piloña sin restos corticales, encontrándose hoy muy alterado por un fuerte proceso de desilificación; sus volumen final es de 40078,962mm³.

Tal como ha podido comprobarse, las bases de lascado en sílex están orientadas principalmente a la obtención de soportes microlaminares, a cuya producción parece haberse dedicado de manera exclusiva el núcleo prismático en radiolarita y los núcleos sobre frente, independientemente de que en el transcurso de su explotación se obtuviesen otros tipos de productos (por ejemplo, lascas cortas). Así pues, sólo 2 elementos escapan de esta tendencia: 1 núcleo prismático con escasas extracciones de lascas inferiores a 25mm y un núcleo indeterminado-débris que muestra negativos de lascas, lasquitas y posibles laminillas. Queda documentado, en todo caso, el desarrollo de esquemas operativos prismáticos y sobre frente en este tipo de materia prima.

V.4.4.2. Productos de lascado:

Esta clase tecnológica constituye el 60% de los objetos transformados-tallados en sílex (n = 177), materia prima que aporta el 46% del total de productos de lascado de la colección lítica¹².

Entre ellos se testimonia un elevado porcentaje de piezas cuya variedad concreta no ha podido identificarse (n = 115; 65%), destacando singularmente los sílex indeterminados por alteraciones químicas o térmicas (n = 79), con un recuento menor de soportes cuyos tipos silíceos no han podido definirse bien sea porque sus rasgos macroscópicos no permiten reconocer su variedad con la precisión suficiente o bien porque su origen concreto se desconoce (n = 36), siendo importante reseñar que al menos 11 de ellos se corresponden con un sílex de buena calidad para el que se sospecha una procedencia alóctona y sobre el que se configuran dos de las bases de lascado identificadas (posible Flysch de Kurtzia). Por otra parte, entre las variedades

¹² Cabe recordar que se han excluido de este análisis aquellos productos que fueron aprovechados como bases de lascado.

claramente reconocidas sobresale en importancia el sílex de Piloña (n = 49; 27,7%), atestiguándose también escasas piezas en Piedramuelle (n = 7; 4%) y sílex paleozoicos (n = 6; 3,4%).

	PILOÑA			PIEDRAM.			PALEOZ.			INDET.			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Lc 100										1	0,9	100,0	1	0,6
Lc < 50	4	8,2	66,7							2	1,7	33,3	6	3,4
Lcdd										1	0,9	100,0	1	0,6
Ldc							1	16,7	33,3	2	1,7	66,7	3	1,7
Lda							1	16,7	50,0	1	0,9	50,0	2	1,1
Lepd										2	1,7	100,0	2	1,1
Psi										1	0,9	100,0	1	0,6
Lsl				1	14,3	33,3				2	1,7	66,7	3	1,7
Fn (LML)										3	2,6	100,0	3	1,7
Lu										4	3,5	100,0	4	2,3
Lb				1	14,3	50,0				1	0,9	50,0	2	1,1
Lr-Sr	1	2,0	16,7							5	4,3	83,3	6	3,4
Li				1	14,3	25,0				3	2,6	75,0	4	2,3
LMc < 50	1	2,0	50,0							1	0,9	50,0	2	1,1
LMdc										1	0,9	100,0	1	0,6
LMdl	1	2,0	50,0	1	14,3	50,0							2	1,1
LMsc	1	2,0	100,0										1	0,6
LMsl										2	1,7	100,0	2	1,1
An (LM)	3	6,1	60,0				1	16,7	20,0	1	0,9	20,0	5	2,8
LMu	8	16,3	47,1				1	16,7	5,9	8	7,0	47,1	17	9,6
LMb	3	6,1	75,0				1	16,7	25,0				4	2,3
LMi	1	2,0	12,5	2	28,6	25,0				5	4,3	62,5	8	4,5
LML < 50										2	1,7	100,0	2	1,1
LMLdc	1	2,0	25,0							3	2,6	75,0	4	2,3
LMLdl	5	10,2	25,0	1	14,3	5,0				14	12,2	70,0	20	11,3
LMLsl	1	2,0	100,0										1	0,6
An (LML)	3	6,1	30,0							7	6,1	70,0	10	5,6
LMLu	10	20,4	27,0							27	23,5	73,0	37	20,9
LMLb										4	3,5	100,0	4	2,3
LMLr-Sr	2	4,1	66,7							1	0,9	33,3	3	1,7
LMLi	3	6,1	21,4							11	9,6	78,6	14	7,9
Tn (LM)	1	2,0	100,0										1	0,6
Lfl							1	16,7	100,0				1	0,6
TOTAL	49	100,0	27,7	7	100,0	4,0	6	100,0	3,4	115	100,0	65,0	177	100,0

Tabla V.4.46. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación de los productos de lascado en sílex por categorías tecnológicas y principales variedades silíceas.

Su clasificación genérica en relación con los grupos tecnológicos (tabla V.4.9) revela una preeminencia muy clara de los productos de tipo laminar *sensu lato*, cuyo número global es de 137 piezas y dentro de los cuales adquieren mayor relevancia los elementos microlaminares, que conforman más de la mitad de los productos de lascado silíceos (53,7%); en este sentido, cabe recordar que la puesta en relación de

los dos grandes tipos de materia prima atestiguados en la serie (cuarcita y sílex) con los grupos tecnológicos indica un recuento superior al esperado de los elementos laminares y microlaminares en sílex, mientras que las lascas guardan una relación inversa con esta materia prima (tablas V.4.10-V.4.11). Por otra parte, el subgrupo tecnológico dominante es el de los cortantes (n = 103; 58,2%), seguidos de los desbordantes (n = 48; 27,1%), las aristas (n = 15; 8,5%) y, en último lugar, las piezas corticales (n = 11; 6,5%).

En relación con las técnicas de talla, el cálculo de los índices tecnométricos afecta a una muestra de 30 productos de lascado: 12 lascas, 4 láminas, 14 laminillas¹³; los valores obtenidos se recogen en la tabla V.4.47 y se expresan en la curva tecnométrica de la figura V.4.25.

	Superficie del talón simplificada						Long. Soporte/Espesor talón					
	<10		10-20		>20		<10		10-20		>20	
	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil	n	% fil
Tipo lasca	10	83,3	1	8,3	1	8,3	11	91,7	-	-	1	8,3
Tipo laminar	18	100,0	-	-	-	-	9	50,0	2	11,1	7	38,9
Total	28	93,3	1	3,3	1	3,3	20	66,7	2	6,7	8	26,7

Tabla V.4.47. Cueto de la Mina, nivel VII. Agrupación por intervalos de los valores de los índices tecnométricos de los productos de lascado en sílex.

Tal como puede observarse, se define en este caso una curva muy estrecha (en un 93,3% de los soportes la superficie del talón se encuentra por debajo de 10) y alta (en el 33,3% de los casos analizados la puesta en relación de la longitud del soporte con el espesor del talón ofrece cifras por encima de 10) que resulta característica de los percutores orgánicos; en este sentido, la práctica ausencia de soportes con superficies del talón > 10 (n = 2) permite descartar con garantía suficiente el empleo de percutores duros sobre esta materia prima. La distinción entre soportes de tipo lasca y de tipo laminar sí que permite en esta ocasión advertir divergencias de interés: la curva de las piezas laminares (láminas y laminillas) es muy estrecha (el 100% de las superficies del talón calculadas se encuentra por debajo de 10) y muy alta (el 50% tiene una relación l/et > 10), siendo así claramente característica del empleo de percutores blandos de tipo orgánico; por el contrario, la curva de las lascas silíceas vuelve a ser muy estrecha (la superficie del talón es inferior a 10 en un 83,3% de los casos) pero, a diferencia de la anterior, es muy baja (el 91,7% tiene una l/et > 10). Tras esta aproximación, puede decirse que los materiales silíceos fueron explotados esencialmente por medio de percutores blandos que, en el caso de los soportes laminares, tuvieron un carácter

¹³ Se han excluido 3 laminillas completas con talón puntiforme.

claramente orgánico, mientras que las características de la curva tecnométrica de las lascas en sílex son menos específicas, indicando en todo caso la preferencia clara por los percutores blandos, pudiendo ser éstos orgánicos o minerales

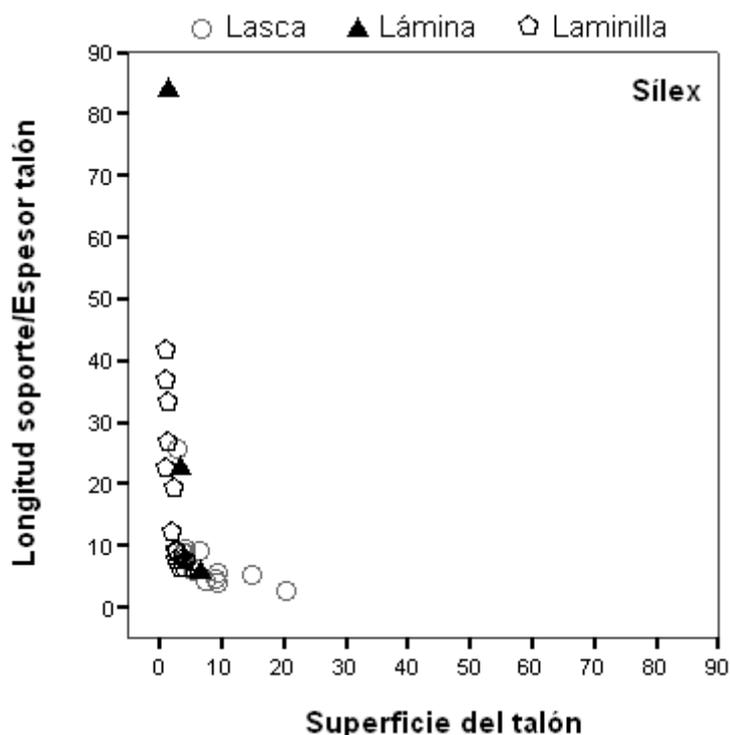


Figura V.4.25. Cueto de la Mina, nivel VII. Curva tecnométrica, soportes en sílex.

En las páginas que siguen se efectuará el estudio de los productos de lascado en sílex, prestando especial atención al conjunto de piezas elaboradas sobre la variedad de Piloña que, según se ha mencionado, se erige como el tipo silíceo identificado más abundante dentro del conjunto.

-Grupo tecnológico 1. Lascas: conforma el grupo más reducido de la serie, englobando 40 piezas que suponen un 22,6% de los productos de lascado en sílex y un 20,2% del total de lascas del conjunto lítico. Entre ellas los soportes en estado bruto son muy abundantes, de modo tal que el índice de transformación es bastante reducido, ya que sólo 6 piezas (15%) han sido retocadas; a pesar de ello, esta tasa casi duplica a la observada entre las lascas de cuarcita (8%).

Si se presta atención a la representación particular de cada uno de los subgrupos tecnológicos, se aprecian algunas diferencias respecto a la distribución general expuesta para la colección lítica de este nivel; en efecto, predominan aquí las lascas desbordantes sobre las cortantes, si bien es cierto que ambos grupos ofrecen porcentajes muy aproximados (desbordantes = 42,5%; cortantes = 40%),

posicionándose en tercer lugar las piezas corticales (17,5%) y encontrándose por completo ausentes los elementos de arista (tabla V.4.48). Puede apreciarse, además, cómo la distribución de los soportes retocados es marcadamente equitativa, en tanto que se han seleccionado 2 piezas de cada tipo (corticales, desbordantes y cortantes), si bien la desigual proporción de cada uno de estos grupos determina que la tasa de transformación de las lascas corticales sea superior al doble de la testimoniada entre las cortantes y desbordantes.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	2	33,3	28,6	5	14,7	71,4	7	17,5
Desbordantes	2	33,3	11,8	15	44,1	88,2	17	42,5
Cortantes	2	33,3	12,5	14	41,2	87,5	16	40,0
Total	6	100,0	15,0	34	100,0	85,0	40	100,0

Tabla V.4.48. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las lascas retocadas y no retocadas en sílex por subgrupos tecnológicos.

Por otra parte, resulta interesante valorar las divergencias observadas entre los principales grupos silíceos, sobre las que se incidirá al analizar cada uno de los subgrupos tecnológicos:

-Piloña (n = 6; 15% de las lascas en sílex): corticales (n = 4) > cortantes (n = 1) = desbordantes (n = 1). El soporte desbordante y una de las piezas corticales están retocadas.

-Piedramuelle (n = 3; 7,5% de las lascas en sílex): cortantes (n = 2) > desbordantes (n = 1). La pieza desbordante y una de las cortantes han sido transformadas en útiles.

-Paleozoicos (n = 3; 7,5% de las lascas en sílex): todas ellas desbordantes (1 en radiolarita y 2 en sílex de caliza de montaña).

-Indeterminados (n = 28; 70% de las lascas en sílex): cortantes (n = 13) > desbordantes (n = 12) > corticales (n = 3). Muestran retoque voluntario una lasca cortical y otra cortante.

La aplicación de la prueba del ji-cuadrado no resulta en este caso del todo satisfactoria al presentar un 50% de las casillas una frecuencia mínima esperada inferior a 5; en todo caso, los datos disponibles sugieren la inexistencia de una relación de dependencia entre el subgrupo tecnológico y el carácter bruto o retocado de los soportes, debiendo considerar que la selección de las piezas destinadas a ser retocadas debió llevarse a cabo a lo largo de todo el proceso de talla, desde sus fases

iniciales (decorticado y acondicionamiento inicial) hasta el momento de plena producción.

En las páginas siguientes se procederá a valorar de manera individualizada cada uno de los subgrupos tecnológicos representados dentro de este grupo tecnológico.

-Lascas corticales: con 7 ejemplares (1 lasca de decalotado 100% y 6 lascas semicorticales < 50%), representan un escaso 17,5% del total de lascas en sílex, conformándose así como el subgrupo menos numeroso; a pesar de ello, dos de estos soportes han sido transformados en útiles, experimentando así el subgrupo de las lascas corticales un mayor grado de transformación que las desbordantes y cortantes.

Su puesta en relación con las distintas variedades silíceas revela que únicamente entre el sílex de Piloña las lascas corticales son dominantes frente al resto (n = 4; 66,7% de las lascas en este tipo silíceo. Una de ellas ha sido retocada), no apareciendo documentadas entre las piezas de Piedramuelle y de variedades paleozoicas y representando porcentajes mucho menores entre los sílex indeterminados, debiendo destacarse el hecho de que 2 de las tres lascas corticales sobre variedad silícea indeterminada podrían constituirse como sílex Flysch de origen alóctono (1 lasca de decalotado 100% y 1 lasca de decorticado < 50%, apareciendo ambas en estado bruto), un dato de especial relevancia si se tiene en cuenta que ningún otro soporte de tipo lasca se corresponde con esta variedad.

Desde el punto de vista morfo-tecnológico, existe un predominio claro de los negativos dorsales unipolares del mismo sentido que el eje de lascado del soporte, siendo observables éstos en 4 lascas (2 en Piloña, 1 en sílex alterado y 1 en posible Flysch) que representan un 57,1% del total (si se excluye la lasca de decalotado 100% el porcentaje asciende a 66,7%); junto a ellas han podido constatarse también morfologías que revelan el empleo subsidiario de 1 ó varios planos de percusión dispuestos en contigüidad con el principal, pertenecientes ambas a soportes elaborados sobre sílex de Piloña (1 transversal y 1 radial-subradial). Adquiere relevancia en este caso la localización de los restos de corteza en los soportes semicorticales, ya que en 3 de ellos se lateraliza claramente a la izquierda (2 de ellos en Piloña), encontrándose en posición distal en 2 piezas (1 en Piloña) y afectando tanto al lateral izquierdo como al extremo distal en el elemento restante (elaborado en Piloña), todo lo cual informa de un proceso de talla que parece progresar principalmente de derecha a izquierda.

Por lo que respecta a la preparación del plano de percusión para la extracción de estos soportes, la morfología de los talones hace ver que ésta no fue demasiado cuidada, ya que ninguno de ellos es de tipo diedro o facetado, de tal forma que se tiende básicamente a eliminar la superficie cortical (Í. liso-cortical: 100) (tabla V.4.49).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Cortical	1	16,7	50,0	1	9,1	50,0				2	6,7
Liso	4	66,7	30,8	5	45,5	38,5	4	30,8	30,8	13	43,3
Lineal				1	9,1	100,0				1	3,3
Diedro							2	15,4	100,0	2	6,7
Facetado				2	18,2	40,0	3	23,1	60,0	5	16,7
Roto	1	16,7	14,3	2	18,2	28,9	4	30,8	57,1	7	23,3
Total	6	100,0	20,0	11	100,0	36,7	13	100,0	43,3	30	100,0

ÍNDICES	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso-cortical	5	100,0	31,3	7	77,8	43,8	4	44,4	25,0	16	69,6
Facetado	-	-	-	2	22,2	28,6	5	55,6	71,4	7	30,4
F. estricto	-	-	-	2	22,2	40,0	3	33,3	60,0	5	100,0

Tabla V.4.49. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las lascas en sílex, según subgrupos tecnológicos.

-Lascas desbordantes: engloban el 42,5% de las lascas silíceas (n = 17), lo que las convierte en el subgrupo más abundante, a pesar de lo cual su índice de transformación es el menor todos los subgrupos (n = 2; 11,8%). Por otra parte, su distribución es desigual en función del tipo silíceo considerado, de modo tal que la totalidad de las lascas en sílex paleozoicos pertenece a este subgrupo (n = 3), reduciéndose su presencia en Piedramuelle (n = 1; 33,3% de las lascas en esta variedad) y Piloña (n = 1; 16,7% de las lascas en esta variedad). Se configura como tableta de núcleo laminar aprovechada posteriormente como pieza astillada); finalmente, los sílex indeterminados vuelven a ser los más abundantes (n = 12).

La mayor parte de las piezas de este subgrupo desarrollan desbordamientos laterales (2 Lda, 3 Ldc, 1 Psl, 1 Lcdd, 1 tableta de núcleo laminar, 3 flancos de núcleo microlaminar y 1 Lfl), seguidos de los proximales (2 Lepd) y distales (3 Lsl). En este sentido, dejando al margen las tipologías propias del Paleolítico superior (flancos de núcleo microlaminar, tableta de núcleo laminar y lasca fronto-lateral), los dorsos longitudinales son mayoritarios (n = 6; 1 Lcdd, 3 Ldc, 2 Lda) sobre los centrípetos (n = 3; 1 Psl, 2 Lepd) y existe entre ellos una repartición equitativa entre los lateralizados a izquierda y derecha.

El análisis de las caras dorsales de estos soportes revela nuevamente una superioridad amplia de las morfologías longitudinales ($n = 8$; 47,1% del total y 61,5% de las morfologías determinadas), siendo en todo caso de dirección unipolar y siguiendo preferentemente el sentido del eje de extracción de la lasca ($n = 6$; así pues, sólo 2 piezas desarrollan un sentido opuesto); frente a ellas, las morfologías de tendencia radial-subradial son proporcionalmente escasas ($n = 3$; 17,6% del total y 23,1% de las determinadas) y sólo dos soportes conservan superficies corticales superiores al 50% (1 Lcdd y 1 Lsl). En relación con los talones, se observan ya en este subgrupo algunos de tipo facetado en sentido estricto, si bien es cierto que el índice liso-cortical continúa siendo predominante (Í. liso-cortical: 77,8%; Í. facetado: 22,2) (tabla V.4.49).

Debe destacarse, por otro lado, el que un 23,5% de las lascas desbordantes en sílex se conforman como categorías tecnológicas vinculadas técnicamente con el reavivado de las superficies de lascado o de percusión de núcleos de láminas/laminillas: 3 flancos de núcleo microlaminar, 1 lasca fronto-lateral y 1 tableta de núcleo laminar. Por sí sola, la aparición de estos elementos revela el desarrollo de esquemas operativos laminares/microlaminares, si bien están presentes otras categorías más propiamente vinculables con una producción autónoma de lascas a partir de núcleos lenticulares, destacando entre ellas las 2 lascas con extremo proximal desbordante y la punta pseudolevallois.

-Lascas cortantes: su porcentaje es similar al de las desbordantes, por cuanto sus 16 ejemplares suponen un 40% del total de lascas en sílex; su tasa de transformación es, una vez más, inferior a la de las piezas corticales ($n = 2$; 12,5%). Atendiendo a las variedades síliceas, las cortantes representan el subgrupo más numeroso entre las escasas lascas en Piedramuelle ($n = 2$; 66,7% de las lascas en este tipo síliceo. Una de ellas se conforma como buril), pero su representación es muy inferior en Piloña ($n = 1$; 16,7% de las lascas en esta variedad), completándose la serie con 13 ejemplares en sílex indeterminado (uno de ellos retocado).

4 de estos soportes se clasifican como indeterminados al no haber podido observar adecuadamente la dirección y/o sentido de sus negativos dorsales. Entre el resto hay una presencia similar de las piezas con morfología dorsal longitudinal ($n = 6$; 4 unipolares del mismo sentido que el eje de lascado y 2 bipolares) y radial-subradial ($n = 6$, siendo en tres de ellas claramente radial, incluyendo una en sílex de Piloña). Por su parte, es éste el único subgrupo en que los talones facetados *sensu lato* son mayoritarios, incluyendo tres facetados propiamente dichos (Í. facetado: 55,6; Í.

facetado estricto: 33,3; Í. liso-cortical: 44,4), evidenciándose con ello que la producción de estos soportes se precede de una labor de preparación o acondicionamiento de la plataforma de percusión más cuidadosa que en los corticales y desbordantes (tabla V.4.49).

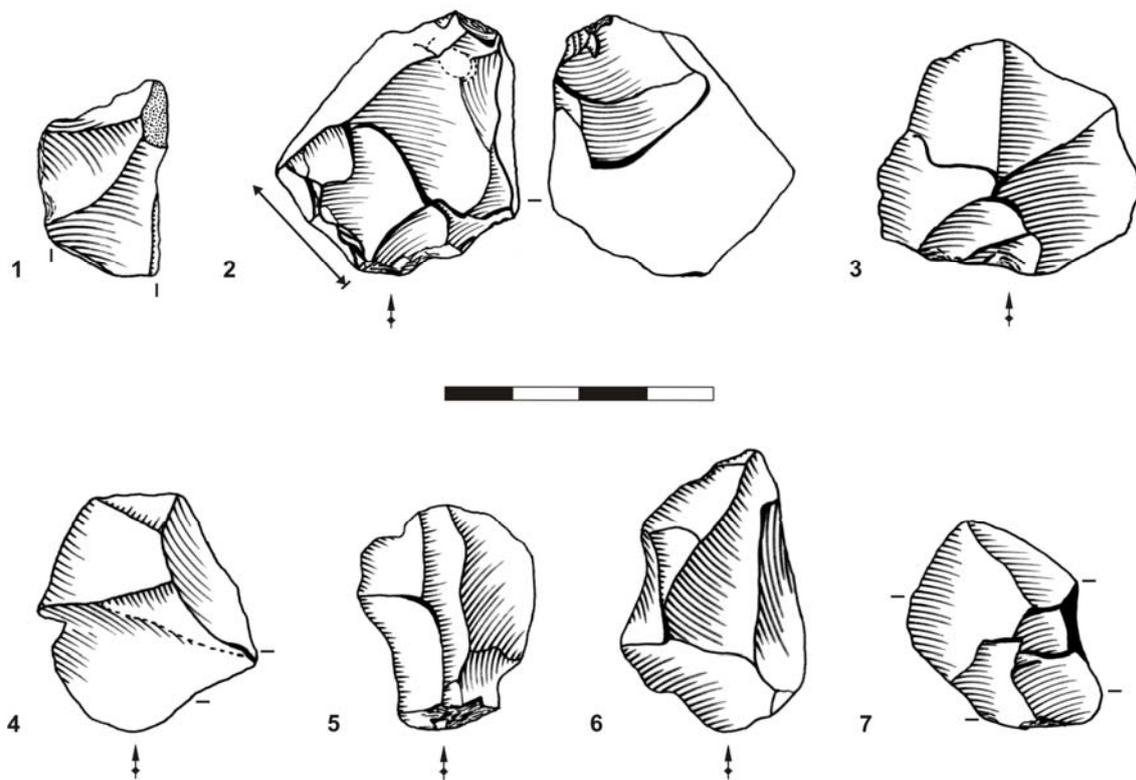


Figura V.4.26. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en sílex: lascas. 1: lasca cortical; 2: lasca desbordante aprovechada como pieza astillada (la flecha indica la dirección y extensión del desbordamiento); 3-7: lascas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Tipométricamente, el estudio de estos objetos está condicionado por la importante presencia de piezas fragmentadas, conservándose únicamente 14 lascas completas (o con fractura marginal), esto es, un 35% del total. A pesar de ello, se ha considerado oportuna la aplicación de la prueba del ANOVA y, en su caso, del coeficiente η^2 , cuyos resultados se exponen en la tabla V.4.50 junto a los valores de las variables dimensionales básicas tenidas en cuenta.

Un primer aspecto a reseñar a partir de los datos expuestos, es que las lascas en sílex presentan unas dimensiones medias sólo ligeramente inferiores a las elaboradas en cuarcita (comparar con los datos de la tabla V.4.38), siendo los valores máximos atestiguados entre las piezas completas de 45,5mm de longitud; 44,5mm de anchura y 19,4mm de espesor (correspondientes todos ellos con la misma pieza retocada en sílex de Piedramuelle, cuyas medidas sobresalen claramente sobre las

demás; ver figuras V.4.27-V.4.28); entre los fragmentos conservados, ninguno supera estas máximas de longitud y espesor, y sólo dos ofrecen anchuras ligeramente superiores (siempre < 50mm).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.	Media	33,23	27,95	11,20	1,2250	2,6044
	Máx.	45,5	44,5	19,4	1,51	3,10
	Mín.	25,3	20,8	7,3	1,02	2,25
	Recuento	4	4	4	4	4
	σ	9,5210	11,1063	5,6716	0,20423	0,40367
	Asimetría	0,781 (AP)	1,921 (AP)	1,612 (AP)	1,065 (AP)	0,515 (AP)
	Curtosis	-1,621 (PC)	3,747 (LC)	2,415 (LC)	1,765 (LC)	-3,028 (PC)
No retoc.	Media	28,98	26,13	6,74	1,1850	3,9834
	Máx.	41,1	38,5	9,6	1,79	5,68
	Mín.	18,9	14,4	4,7	0,71	2,13
	Recuento	10	10	10	10	10
	σ	6,0860	7,3951	1,5572	0,37718	1,16922
	Asimetría	0,520 (AP)	-0,140 (S)	0,385 (S)	0,498 (S)	-0,237 (S)
	Curtosis	0,950 (LC)	0,244 (MC)	-0,361 (MC)	-1,101 (PC)	-0,920 (PC)
General	Media	30,19	26,65	8,01	1,1964	3,5894
	Máx.	45,5	44,5	19,4	1,79	5,68
	Mín.	18,9	14,4	4,7	0,71	2,13
	Recuento	14	14	14	14	14
	σ	7,1079	8,1886	3,6706	0,32934	1,18405
ANOVA	SC inter-grupos	51,486	9,464	56,833	0,005	5,433
	SC intra-grupos	605,304	862,231	118,324	1,406	12,793
	MC inter-grupos	51,486	9,464	56,833	0,005	5,433
	MC intra-grupos	50,442	71,853	9,860	0,117	1,066
	F	1,021	0,132	5,764	0,039	5,097
	p-valor	0,332	0,723	0,033	0,847	0,043
	Coefficiente η^2	-	-	0,324	-	0,298

Tabla V.4.50. Cueto de la Mina, nivel VII. Principales variables tipométricas de las lascas completas en sílex: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos).

En función del índice de alargamiento calculado (media = 1,19; σ = 0,33), el módulo de estos soportes debe considerarse como más largo que ancho, contabilizándose 10 piezas cuyo índice de alargamiento se sitúa entre 1-2 (71,4%), mientras que sólo en cuatro casos se sitúa entre 0,5-1 (28,6%; lascas cortas y anchas). Si se comparan los valores de las lascas retocadas y no retocadas se comprueba que ambos grupos tienen un índice de alargamiento situado ligeramente por encima de 1, si bien es cierto que mientras que en todos los soportes retocados el IA está entre 1-2, un 40% de los elementos brutos ofrece un índice inferior a 1.

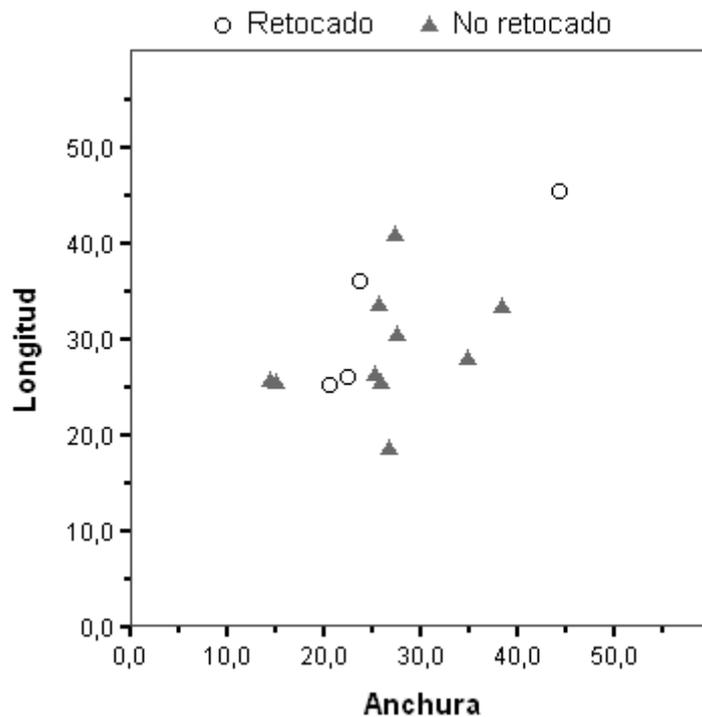


Figura V.4.27. Cueto de la Mina, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

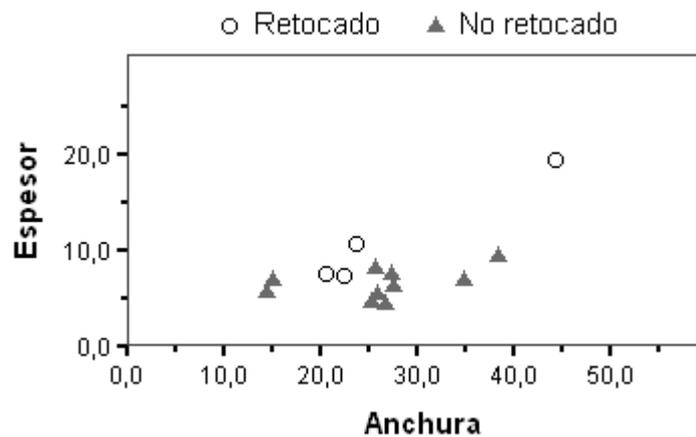


Figura V.4.28. Cueto de la Mina, nivel VII. Diagrama de dispersión de las lascas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

En lo que respecta a la relación anchura/espesor, el índice de carenado (media = 3,59; $\sigma = 0,18$) caracteriza estos elementos como piezas mayoritariamente aplanadas; en este sentido, en un 64,3% de los casos ($n = 9$) el índice de carenado se sitúa entre 2-4, correspondiéndose el resto con valores por encima de esta última cifra (35,7%; lascas muy planas). Las divergencias entre soportes brutos y retocados son en ese caso aparentemente más importantes, ya que las piezas retocadas presentan un índice de carenado notablemente inferior al de los restos de talla, si bien en este último caso la desviación típica es mucho mayor (IC retocados = 2,60; $\sigma = 0,40$. IC no

retocados = 3,98; $\sigma = 1,17$); además, si se atiende a los porcentajes particulares, se comprueba que el IC de las piezas retocadas se sitúa siempre entre 2-4, mientras que las lascas brutas presentan un reparto similar entre aplanadas (IC situado entre 2-4) y muy planas (IC > 4).

La aplicación de la prueba del ANOVA arroja informaciones de interés para valorar estas cuestiones. Así, puede observarse que no existen diferencias significativas entre lascas retocadas/no retocadas por lo que respecta a la longitud, anchura e índice de alargamiento, ya que los p-valores obtenidos para estas variables son superiores a 0,05; por el contrario, se documentan cambios importantes en relación con el espesor (p-valor = 0,033; $\eta^2 = 0,324$) y el índice de carenado (p-valor = 0,043; $\eta^2 = 0,298$), de tal forma que parece haberse desarrollado una selección preferente de los soportes más espesos para la elaboración de útiles, si bien es cierto que la escasez de piezas completas obliga a relativizar estos resultados.

Concluido así el análisis de las lascas en sílex puede decirse que, a pesar de que su recuento es bastante escaso, la valoración de las características tecnológicas principales que definen a los distintos subgrupos representados (corticales, desbordantes y cortantes) permite hablar para este estrato del desarrollo claro de esquemas operativos destinados a la obtención de soportes laminares y microlaminares. En efecto, y según se ha mencionado, entre las lascas silíceas se identifican algunas categorías tecnológicas directamente asociadas a este tipo de producción, como son la tableta de núcleo laminar en Piloña, los tres flancos de núcleo microlaminar sobre variedades silíceas indeterminadas y la lasca fronto-lateral en radiolarita; cabe recordar, además, que este nivel ha proporcionado una serie relativamente importante de bases de lascado microlaminares en sílex entre las que se incluyen tanto morfologías de gestión prismática como sobre frente, si bien no se ha recuperado ningún núcleo propiamente laminar (ver apartado V.4.4.1).

De esta forma, un 23,5% de las lascas en sílex se vincula indiscutiblemente con el desarrollo de métodos de talla secantes vinculados a la obtención de piezas laminares *sensu lato*; junto a ellas, existe un buen número de soportes que pueden asociarse sin mayor problema a procesos de este tipo (lascas corticales, lascas cortantes longitudinales o lascas con dorso axial/cortical), con lo que es posible que buena parte de los elementos de tipo lasca en sílex se conformen como extracciones secundarias derivadas de procesos de talla orientados a la producción laminar *sensu lato*. Por otra parte, el dominio de las morfologías dorsales unipolares en que los negativos siguen el mismo sentido que el eje de lascado revela una cierta preferencia

por esquemas en que existe un plano de percusión principal, si bien la aparición de algunas lascas unipolares de sentido opuesto al eje de extracción del soporte, bipolares, transversales y de tendencia radial-subradial, evidencia el empleo secundario de plataformas opuestas a la principal y contiguas a él.

Es importante prestar atención, igualmente, a la reducida presencia de elementos corticales (17,5% de la serie), de los que sólo uno se constituye como pieza de *entame* (100% córtex); este hecho sugiere que las primeras fases de la talla en sílex debieron llevarse a cabo en gran medida fuera del yacimiento, trasladando luego a éste las bases de lascado previamente acondicionadas y, quizás también, algunos de los soportes de tipo lasca obtenidos en estado bruto, siendo posible que fuesen algunas de estas piezas las seleccionadas para su posterior transformación en bases de lascado (ya que no hay que olvidar que un porcentaje importante de los núcleos silíceos ha sido elaborado sobre producto de lascado –6 piezas sobre 8). La valoración particular de este sujeto en relación con las distintas variedades silíceas determinadas se llevará a cabo una vez concluido el análisis de la totalidad de las clases tecnológicas (bases de lascado, productos de lascado, desechos de talla).

Sea como sea, la extracción de este tipo de soportes no estuvo precedida generalmente de un proceso previo de acondicionamiento o preparación excesivamente detenida del plano de percusión, ya que el índice liso-cortical es dominante en el conjunto de lascas (Í. liso-cortical: 69,6); se advierte, sin embargo, un índice de facetados superior al testimoniado en cuarcita: así, un 30,4% de las lascas en sílex muestra talones diedros o facetados frente al 20,9% de las lascas en cuarcita; en este marco, la representación de los facetados *sensu stricto* es también inferior en esta última materia prima (9% en cuarcita frente a un 13% en sílex). Adquiere singular interés el que las lascas cortantes presenten un índice de talones facetados (*sensu lato*) superior al de liso-corticales (55,6% y 44,4%, respectivamente), incluyendo 3 talones facetados propiamente dichos (33,3%); estos datos indican que la preparación de la plataforma de percusión fue más cuidada antes de la producción de este tipo de soportes frente a los corticales y desbordantes, si bien el número de talones completos es insuficiente para proceder con fiabilidad a comparaciones estadísticas.

-Grupo tecnológico 2. Láminas: con 42 ejemplares, este tipo de elementos conforma un 23,7% de los productos de lascado en sílex y un 63,3% del total de láminas de la colección, siendo importante recordar cómo este tipo de soportes mantiene en la serie una relación directa o positiva con los materiales silíceos.

El 69% de las láminas en sílex es de tipo cortante (n = 29), lo que determina que la representación del resto de subgrupos tecnológicos sea mucho menor (tabla V.4.51). Por otra parte, a pesar de que el número de láminas silíceas es considerablemente mayor que el atestiguado en cuarcita (42 en sílex frente a 23 en cuarcita), el índice de transformación de ambos grupos es bastante aproximado (un 16,7% en sílex y un 13% en cuarcita); además, el escaso número de láminas retocadas (n = 7; 16,7% del total de láminas) lleva a pensar que estos elementos pudieron haber sido empleados en gran medida en estado bruto, hecho éste atestiguado en parte por la observación de pseudoretoques de uso y de fracturas complejas sobre algunas piezas de resto de talla. Al mismo tiempo, llama la atención el que la totalidad de las piezas retocadas sean de tipo cortante, lo que sugiere que estos soportes eran los preferidos para la configuración de útiles y, por tanto, que fueron seleccionados preferentemente durante la fase de plena producción, si bien la escasez de piezas impide en este caso el cálculo fiable del ji-cuadrado¹⁴.

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales				2	5,7	100,0	2	4,8
Desbordantes				6	17,1	100,0	6	14,3
Arista				5	14,3	100,0	5	11,9
Cortantes	7	100,0	24,1	22	62,9	75,9	29	69,0
Total	7	100,0	16,7	35	100,0	83,3	42	100,0

Tabla V.4.51. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las láminas retocadas y no retocadas en sílex por subgrupos tecnológicos.

La particularización tecnológica de las láminas en sílex en relación con las distintas variedades silíceas ha sido expuesta en la tabla V.4.46, pudiendo resumirse del modo siguiente:

- Piloña (n = 18; 42,9% de las láminas en sílex): cortantes (n = 12) > aristas (n = 3) > desbordantes (n = 2) > corticales (n = 1). Tres de ellas están retocadas.
- Piedramuelle (n = 3; 7,1% de las láminas en sílex): cortantes (n = 2) > desbordantes (n = 1). Sólo una de ellas ha sido objeto de retoque voluntario.
- Paleozoicos (n = 3; 7,1% de las láminas en sílex): cortantes (n = 2) > aristas (n = 1). Todas aparecen en estado bruto.

¹⁴ En la tabla de contingencia generada un 75% de las casillas tiene una frecuencia esperada < 5, siendo en dos casos inferior a 1.

-Indeterminados (n = 18, 42,9% de las láminas en sílex): cortantes (n = 13) > desbordantes (n = 3) > aristas (n = 1) = corticales (n = 1). Han sido transformados en útiles tres elementos.

Los atributos morfo-técnicos y tipométricos de estas piezas se expondrán a continuación.

-Láminas corticales: es el subgrupo más reducido dentro de la serie, con sólo 2 elementos encuadrables como corticales (4,8% de las láminas en sílex); se trata en ambos casos de soportes semicorticales con menos del 50% de córtex sobre su cara dorsal, estando éste lateralizado a la izquierda en uno de ellos (pieza en sílex indeterminado por alteración), mientras en el otro se localiza en el extremo distal derecho (pieza en Piloña). Las caras dorsales de estos soportes son de tipo longitudinal, si bien la importante alteración térmica de una de ellas impide reconocer con claridad el sentido de los mismos, siendo unipolar de sentido idéntico al eje de lascado del soporte en el elemento elaborado en Piloña. Sólo la lámina en sílex indeterminado conserva su talón, presentando éste una morfología lisa.

-Láminas desbordantes: engloban 6 soportes que suponen un 14,3% de las láminas síliceas, reconociéndose entre ellas sólo tres piezas pertenecientes a una variedad sílicea claramente determinada (2 en Piloña y 1 en Piedramuelle).

El número de desbordamientos laterales (1 LMdc, 2 LMdl) es idéntico al de desbordamientos distales (1 LMsc, 2 LMsl), situándose el dorso siempre en el lateral izquierdo. La morfología de la caras dorsales es preferentemente longitudinal (3 unipolares del mismo sentido que el eje de lascado y 1 bipolar), con un solo ejemplar de negativos transversales y otro radial-subradial; únicamente una pieza presenta restos de córtex en su cara dorsal (LMsc), estando éstos situados en el lateral izquierdo. Finalmente, el talón se conserva completo en tres de estos soportes, siendo 1 diedro, 1 lineal y 1 liso, con lo que el índice facetado es nuevamente inferior al liso-cortical.

-Láminas de arista: 5 piezas han sido clasificadas como aristas (3 en Piloña, 1 en sílex de caliza de montaña y 1 en sílex indeterminado), representando un 11,9% de las láminas en sílex. Sólo una de ellas es desbordante (sobrepasada), mientras que los únicos talones conservados son de tipo lineal y liso.

-Láminas cortantes: constituyen el subgrupo más abundante con un 69% del total de láminas en sílex (12 en Piloña, 2 en Piedramuelle, 1 en sílex de caliza de montaña, 1 en radiolarita y 13 en sílex indeterminado). Se trata del único subgrupo cuyos soportes

han sido seleccionados para la confección de elementos retocados, presentando una tasa de transformación interna del 24,1%.

Los negativos dorsales siguen una dirección longitudinal en 21 ejemplares, sobresaliendo entre ellos aquéllos que desarrollan el mismo sentido del eje de lascado (n = 17; las cuatro piezas restantes son bipolares); por otra parte, de las 8 láminas indeterminadas, 7 muestran negativos longitudinales, mientras que en la última la cara dorsal no ha podido determinarse al estar suprimida por levantamientos derivados de la transformación de la pieza en útil. Los talones conservados ascienden a 10, estando en su mayoría ausentes por fractura y en un caso suprimido; aparecen aquí por primera vez los talones facetados *sensu stricto* (Í. facetado: 20; Í. facetado estricto: 10), si bien en la mayor parte de los casos la plataforma de percusión no ha sido objeto de una preparación exhaustiva (Í. liso-cortical: 80).

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso	1	100,0	12,5	1	33,3	12,5	1	50,0	12,5	5	50,0	62,5	8	50,0
Lineal				1	33,3	25,0	1	50,0	25,0	2	20,0	50,0	4	25,0
Puntiforme										1	10,0	100,0	1	6,3
Diedro				1	33,3	50,0				1	10,0	50,0	2	12,5
Facetado										1	10,0	100,0	1	6,3
Total	1	100,0	6,3	3	100,0	18,8	2	100,0	12,5	10	100,0	62,5	16	100,0

ÍNDICES	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso-cortical	1	100,0	7,7	2	66,7	15,4	2	100,0	15,4	8	80,0	61,5	13	81,3
Facetado	-	-	-	1	33,3	33,3	-	-	-	2	20,0	66,7	3	18,7
F. estricto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10,0	100,0	1	6,3

Tabla V.4.52. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las láminas en sílex, según subgrupos tecnológicos

De modo general, estos soportes muestran un eje longitudinal preferentemente rectilíneo (73,8%) y bordes paralelos que desarrollan una tendencia mayoritariamente recta (35,7%) o ligeramente convexa (31%); las secciones triangulares son ampliamente dominantes y el perfil es recto (57,1%), curvo (33,3%) y en menor medida torcido (9,5). En lo respectivo a su caracterización tipométrica, el escaso número de ejemplares conservados completos (n = 4; 1 cortante y 3 desbordantes) implica una vez más una limitación muy importante para llevar a cabo una valoración correcta del módulo de estas piezas, pudiendo destacarse los siguientes aspectos:

- Lámina cortante: se trata de un soporte en sílex indeterminado por alteración que ha sido transformado en útil y cuyas dimensiones básicas son de 25,3mm de longitud x 12,6mm de anchura x 4mm de espesor (IA = 2,01; IC = 3,15); hay que

tener en cuenta que se configura como pieza truncada, de tal forma que su longitud representa una medida mínima.

-Láminas desbordantes: todas ellas se conforman como restos de talla y presentan dimensiones dispares. Una de ellas se elabora en sílex de Piedramuelle, ofreciendo unas medidas de 28,9 x 13,3 x 5,3mm (IA = 2,17; IC = 2,51), mientras las dos restantes son de sílex de Piloña: 34,8 x 16,0 x 3,2mm (IA = 2,18; IC = 5,00); 50,8 x 15,4 x 7,0mm (IA = 3,30; IC = 2,20).

El resto de piezas laminares, todas ellas fragmentadas, han sido clasificadas por intervalos de longitud, anchura y espesor, lo que permite complementar en parte estos datos. Así, por ejemplo, en relación con la longitud se observa que un 28,9% de los fragmentos se sitúa por encima de los 30mm (hay que recordar que el valor mínimo de las láminas brutas es de 28,9mm), incluyendo 2 entre 40-50mm y una por encima de 50mm (sin llegar a alcanzar el valor máximo de las piezas completas de 50,8mm); existe una mayor regularidad en lo que respecta a la anchura y el espesor, ya que el grueso de los fragmentos se sitúa entre 10-20mm de anchura (sólo 3 ejemplares superan los 20mm) y por debajo de los 10mm de espesor (2 piezas superan ligeramente esta cifra). Debe destacarse, además, que existe un porcentaje importante de fragmentos con anchuras situadas por debajo de los 15mm (n = 24, cifra que desciende a 20 si se excluyen los retocados, cuya anchura puede variar en gran medida como consecuencia de su transformación en útiles) y que, por tanto, se encuentran en solución de continuidad con los soportes estrictamente microlaminares.

La presencia de estos productos en el yacimiento es testimonio del desarrollo de un esquema operativo destinado a la producción de láminas, si bien su reconstrucción resta compleja dada la completa ausencia de bases de lascado en sílex relacionables con la obtención de piezas laminares *sensu stricto*, en todo caso, las características tecnológicas y morfológicas de estos soportes informan de algunos aspectos a tener en cuenta. Así, por ejemplo, las morfologías dorsales longitudinales son claramente predominantes en la serie, sobresaliendo entre ellas aquellas cuyos negativos desarrollan el mismo sentido que el eje de lascado de la lámina; esta preeminencia de las direcciones dorsales longitudinales encaja bien con un sistema de gestión prismática en el que los soportes son extraídos a partir de una plataforma de percusión preferencial, pudiendo recurrir ocasionalmente a planos opuestos (escasas piezas con negativos bipolares) o contiguos a éste (presencia reducida de negativos transversales y subradiales). Por otra parte, piezas como la tableta de núcleo laminar y los elementos de arista se relacionan directamente con tareas de preparación y

mantenimiento de las superficies de este tipo de núcleos, al tiempo que las escasas láminas desbordantes sirvieron para controlar el carenado y cintrado, para lo cual el tallista pudo servirse igualmente de la extracción de algunos soportes de tipo lasca. Debe reseñarse, igualmente, cómo la preparación del plano de percusión no parece demasiado esmerada, ya que el índice liso-cortical asciende en el conjunto al 81,3% (tabla V.4.52).

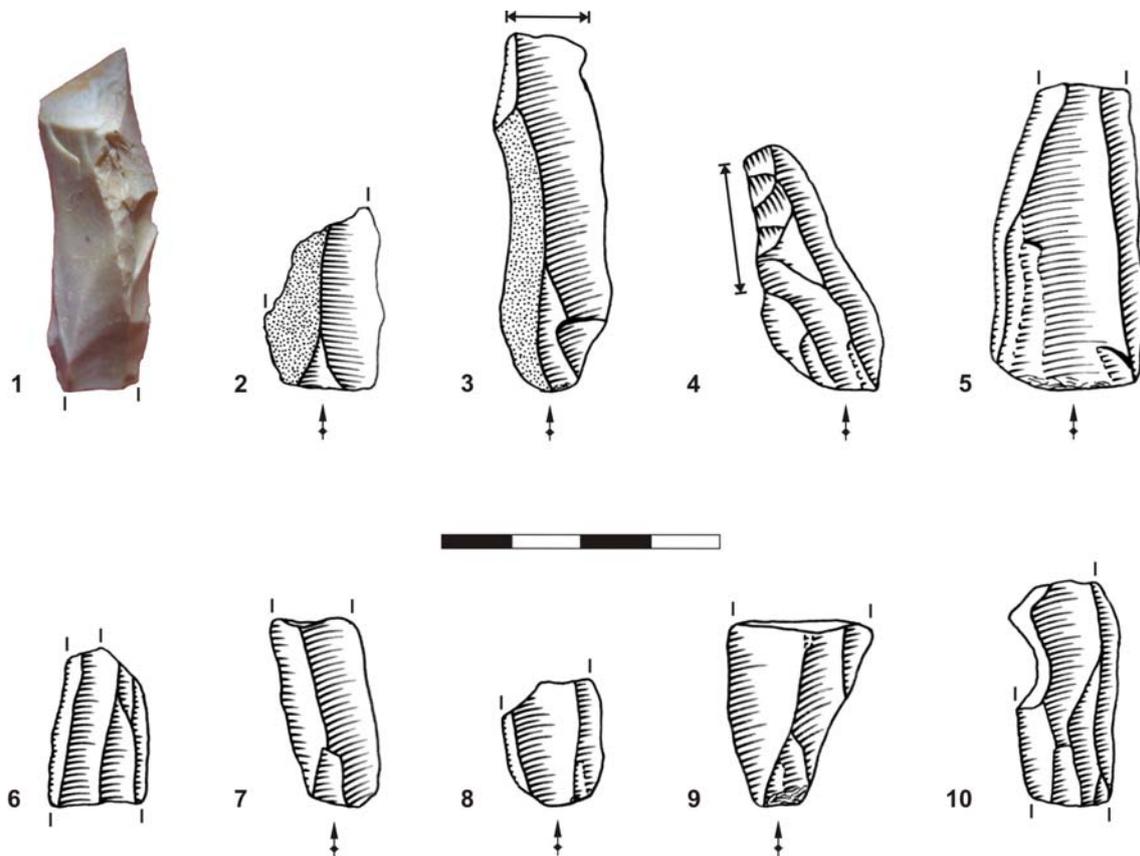


Figura V.4.29. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en sílex: láminas. 1: Arista; 2: lámina cortical; 3-4: láminas desbordantes (las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento); 5-10: láminas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

-Grupo tecnológico 3: Laminillas: tal como se ha señalado al abordar el estudio de los productos de lascado en cuarcita, la elaboración de soportes microlaminares se lleva a cabo preferentemente en materias primas silíceas, con las que guardan una relación dependencia positiva o directa; en este contexto, las laminillas en sílex engloban más de la mitad de los productos de lascado en este material (n = 95; 53,7%) y más de tres cuartas partes de los elementos microlaminares de este nivel (78,5%; tabla V.4.9).

Si se observa la tabla V.4.53, se advierte rápidamente cómo, al igual que ocurría con los soportes laminares *sensu stricto*, las piezas cortantes mantienen un dominio claro con el 61,1% del total (n = 58), seguidas nuevamente por las desbordantes, cuyo porcentaje se incrementa aquí significativamente en relación con las láminas (26,3% y 14,3%, respectivamente para laminillas y láminas), al tiempo que se reduce de modo sutil la importancia de las aristas (10,5% y 11,9%, respectivamente para láminas y laminillas) y de las piezas corticales (2,1%, frente al 4,8% en láminas).

	RETOCADOS			NO RETOC.			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales				2	2,5	100,0	2	2,1
Desbordantes	2	13,3	8,0	23	28,8	92,0	25	26,3
Arista				10	12,5	100,0	10	10,5
Cortantes	13	86,7	22,4	45	56,3	77,6	58	61,1
Total	15	100,0	15,8	80	100,0	84,2	95	100,0

Tabla V.4.53. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las laminillas retocadas y no retocadas en sílex por subgrupos tecnológicos.

El índice interno de transformación de estas piezas es, por otro lado, ligeramente inferior al de las láminas (15,8% y 16,7%, respectivamente), sospechándose nuevamente que estos elementos pudieron haber sido objeto de un empleo directo en estado bruto que se refleja en algunos soportes en forma de pseudoretoque de uso y de fracturas complejas¹⁵. Además, si se presta atención a la distribución de los elementos retocados/no retocados en relación con los distintos subgrupos tecnológicos se constata de nuevo que los cortantes constituyen una mayoría marcada entre las piezas retocadas (86,7%), si bien en este caso ha sido posible elaborar una tabla de contingencia en la que se comparan estos soportes con el resto (corticales, desbordantes y aristas)¹⁶, pudiendo comprobarse así que, si bien a nivel estadístico existen diferencias ligeramente significativas en este aspecto ($X^2 = 4,915$; p-valor = 0,027), las variables deben ser consideradas independientes en virtud del valor de las medidas de asociación (V de Cramer = 0,227; p-valor = 0,027), lo que quiere decir que no existe una selección preferente de los soportes cortantes para la confección de útiles (tablas V.4.54-V.4.55).

¹⁵ Un 6,2% de los fragmentos transversales no retocados presenta algún tipo de fractura compleja claramente definida (*en marche* o *en plume* con lengüeta superior a 1,5mm), lo que sugiere que algunas laminillas en sílex fueron utilizadas como elementos de armadura. Por otra parte, la abundancia de fracturas en flexión simples podría estar indicando su empleo en bruto para otro tipo de actividades, siendo menor la proporción de fracturas transversales en cono, térmicas o recientes.

¹⁶ El reducido número de piezas determina que si se contemplan todos los subgrupos de manera individualizada la tabla de contingencia presente casillas con frecuencia esperada < 1.

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Cortantes	Recuento	13	45	58
	Frecuencia esperada	9,2	48,8	58,0
	% fila	22,4	77,6	100,0
	% columna	86,7	56,3	61,1
	Residuos	3,8	-3,8	
	Residuos corregidos	2,2	-2,2	
Resto de subgrupos	Recuento	2	35	37
	Frecuencia esperada	5,8	31,2	37,0
	% fila	5,4	94,6	100,0
	% columna	13,3	43,8	38,9
	Residuos	-3,8	3,8	
	Residuos corregidos	-2,2	2,2	
Total	Recuento	15	80	95
	% fila	15,8	84,2	100,0

Tabla V.4.54. Cueto de la Mina, nivel VII. Laminillas en sílex. Tabla de contingencia subgrupos tecnológicos (cortantes y resto: aristas, desbordantes, corticales) * retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	4,915	1	0,027	φ	0,227	0,027
Corrección por continuidad	3,719	1	0,054	V de Cramer	0,227	0,027
Razón de verosimilitudes	5,587	1	0,018			
Nº de casos válidos	95				95	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,84.

Tabla V.4.55. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.54.

En relación con la distribución de los subgrupos tecnológicos y de los elementos brutos/retocados entre las principales variedades silíceas distinguidas se pueden destacar una serie de datos esenciales sobre los que se incidirá al abordar el estudio de cada subgrupo:

-Piloña (n = 25; 26,3% de las laminillas en sílex): cortantes (n = 15) > desbordantes (n = 7) > aristas (n = 3). Tres elementos están retocados.

-Piedramuelle (n = 1; 1,1% de las laminillas en sílex): desbordante.

-Indeterminado (n = 69; 72,6% de las laminillas en sílex): cortantes (n = 43) > desbordantes (n = 17) > aristas (n = 7) > corticales (n = 2). 12 de las piezas cortantes muestran retoque voluntario, correspondiéndose una de ellas con sílex Flysch de origen alóctono.

-Laminillas corticales: con sólo 2 piezas elaboradas en sílex indeterminado por alteración, constituyen un escaso 2,1% del total de soportes microlaminares en sílex,

conservándose ambas en estado bruto. Su análisis morfo-tecnológico revela la inexistencia de una preparación exhaustiva de la plataforma de percusión previa a la extracción de estos soportes, siendo sus talones de tipo lineal.

Por otra parte, al tratarse de sendas laminillas semicorticales con menos del 50% de su superficie superior cubierta por córtex, ha podido efectuarse un estudio adecuado de la morfología de su cara dorsal, cuyos negativos siguen en las dos piezas la misma dirección y sentido que el eje de lascado, concentrándose los restos de corteza en el lateral izquierdo.

-Laminillas desbordantes: con una representación del 26,3% (n = 25; 7 en Piloña, 1 en Piedramuelle y 17 en sílex indeterminados; 3 de estas últimas se vinculan con la variedad interpretada como Flysch exógeno) son el segundo subgrupo más abundante, a mucha distancia de las piezas cortantes. A pesar de ello, sólo dos de ellas están retocadas.

El dominio de las laminillas con desbordamiento lateral es muy marcado (4 LMLdc, 20 LMLdl) frente a una única pieza sobrepasada (LMLsl); estos dorsos laterales se localizan mayoritariamente a la derecha (66,7%). Desde el punto de vista tecnológico, la morfología dorsal de estos soportes refleja que su extracción se ejecutó esencialmente siguiendo una dirección longitudinal (88%; 11 unipolares del mismo sentido que el eje de lascado, 1 bipolar y 10 longitudinales indeterminadas), si bien se observan también dos piezas con extracciones transversales y una radial-subradial. Por su parte, el análisis de los talones arroja un índice liso-cortical del 85,7%, debiendo reseñarse la aparición de dos morfologías facetadas *sensu stricto* (í. facetado: 14,3) (tabla V.4.56).

-Laminillas de arista: pertenecen a este subgrupo 10 soportes (10,5% de las laminillas en sílex), siendo 5 de ellos cortantes y 5 desbordantes (en estos casos los dorsos se lateralizan en todo caso a la izquierda); sólo tres de ellos se vinculan a variedades silíceas determinadas, siendo todos ellos de tipo Piloña (el resto aparece muy alterado por procesos químicos o térmicos). En este caso un 57,1% de los talones que se conservan completos son de tipo diedro, lo que marca una diferencia importante respecto a las corticales y desbordantes (tabla V.4.56).

-Laminillas cortantes: como se ha dicho con anterioridad, su superioridad sobre el resto de grupos es destacada, representando un 61,1% del total (n = 58; de ellos 15 se elabora en Piloña, 3 en posible Flysch y 1 en una variedad silícea desconocida para la que se sospecha un origen alóctono). Un total de 13 laminillas cortantes muestran

sobre su superficie retoque voluntario, siendo su tasa de transformación interna del 22,4%.

Las morfologías dorsales de estos soportes son longitudinales en un 70,7% de los casos, predominando entre ellas los negativos que siguen un sentido idéntico al del plano de lascado (n = 37; las laminillas bipolares ascienden a 4 ejemplares, mientras que las 14 indeterminadas muestran direcciones longitudinales cuyo sentido no ha podido determinarse con precisión), con sólo 3 laminillas radiales-subradiales; en relación con los talones, los liso-corticales vuelven a ser dominantes (Í. liso-cortical: 69), si bien se atestigua también un porcentaje significativo de talones diedros y facetados (Í. facetado: 31; Í. facetado estricto: 13,8) (tabla V.4.56).

	CORTICAL			DESBORDANTE			ARISTA			CORTANTE			TOTAL	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Cortical				2	13,3	66,7	1	14,3	33,3				3	5,7
Liso				3	20,0	37,5				5	17,2	62,5	8	15,1
Lineal	2	100,0	11,8	4	26,7	23,5	1	14,3	5,9	10	34,5	58,8	17	32,1
Puntiforme				3	20,0	33,3	1	14,3	11,1	5	17,2	55,6	9	17,0
Diedro							4	57,1	44,4	5	17,2	55,6	9	17,0
Facetado				2	13,3	33,3				4	13,8	66,7	6	11,3
Roto				1	6,7	100,0							1	1,9
Total	2	100,0	3,8	15	100,0	28,3	7	100,0	13,2	29	100,0	54,7	53	100,0

ÍNDICES	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Liso-cortical	2	100,0	5,4	12	85,7	32,4	3	42,9	8,1	20	69,0	54,1	37	71,2
Facetado	-	-	-	2	14,3	13,3	4	57,1	26,7	9	31,0	60,0	15	28,8
F. estricto	-	-	-	2	14,3	33,3	-	-	-	4	13,8	66,7	6	11,5

Tabla V.4.56. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación morfológica de los talones de las laminillas en sílex, según subgrupos tecnológicos

Las laminillas silíceas adquieren un perfil mayoritariamente recto (60%) y secundariamente torcido (22,1%) y curvo (17,9%). Por su parte, el eje longitudinal es rectilíneo en más del 80% de los ejemplares y la delineación recta paralela de los bordes es la más frecuente (~60%), mientras que las secciones son mayoritariamente triangulares (57,9%) y en menor medida trapezoidales (29,5%) y redondeadas (12,6%).

Desde el punto de vista tipométrico, los valores de las variables dimensionales básicas consideradas se exponen en la tabla V.4.57, en la que se recogen también los resultados de la prueba del ANOVA, los cuales parecen negar la existencia de diferencias importantes en el módulo de las laminillas en sílex en relación con su carácter retocado/bruto (los p-valores son siempre superiores a 0,05); no obstante, hay

que tener siempre presente que el número de piezas completas es muy reducido (n = 17; 17,9% del total), un hecho que, por sí mismo, condiciona la fiabilidad de las pruebas estadísticas.

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retoc.	Media	21,6	5,7	2,25	3,8157	2,5565
	Máx.	22,2	6,1	2,4	4,19	2,90
	Mín.	21,0	5,3	2,1	3,44	2,21
	Recuento	2	2	2	2	2
	σ	0,8485	0,5657	0,2121	0,52754	0,49245
No retoc.	Media	22,53	7,2	3,49	3,2049	2,5156
	Máx.	38,3	11,3	6,8	6,37	7,36
	Mín.	13,9	4,2	1,1	2,01	1,08
	Recuento	15	15	15	15	15
	σ	7,9859	2,1024	1,6850	1,03961	1,52830
	Asimetría	0,984 (AP)	0,776 (AP)	0,646 (AP)	2,155 (AP)	2,488 (AP)
Curtosis	-0,210 (MC)	-0,326 (MC)	-0,187 (MC)	6,051 (LC)	7,588 (LC)	
General	Media	22,42	7,02	3,35	3,2768	2,5204
	Máx.	38,3	11,3	6,8	6,37	7,36
	Mín.	13,9	4,2	1,1	2,01	1,08
	Recuento	17	17	17	17	17
	σ	7,4796	2,0336	1,6302	1,00211	1,43495
ANOVA	SC inter-grupos	1,537	3,971	2,728	0,658	0,003
	SC intra-grupos	893,573	62,200	39,794	15,409	32,942
	MC inter-grupos	1,537	3,971	2,728	0,658	0,003
	MC intra-grupos	59,572	4,147	2,653	1,027	2,196
	F	0,026	0,958	1,028	0,641	0,001
	p-valor	0,875	0,343	0,327	0,436	0,971

Tabla V.4.57. Cueto de la Mina, nivel VII. Principales variables tipométricas de las laminillas completas en sílex: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica). ANOVA: SC inter-grupos/intra-grupos (suma de cuadrados), MC inter-grupos/intra-grupos (media cuadrática), F (diferencia de medias de cuadrados inter-grupos e intra-grupos). La asimetría y curtosis no se calcula para las piezas retocadas al ser su número insuficiente.

Según estos datos, el módulo medio de los soportes microlaminares en sílex es aplanado (IC media = 2,52; σ = 1,434) y relativamente largo y estrecho (IA media = 3,28; σ = 1,002), siendo sus valores medios de 22,4mm de longitud x 7,02mm de anchura x 3,35mm de espesor. Es importante reseñar que sólo 2 soportes completos presentan longitudes inferiores a los 15mm (11,8%) y únicamente 3 se encuentra por encima de 30mm (17,6%), de tal forma que el grueso de las laminillas se sitúan entre estos valores (n = 12; 70,6%. De ellas, 11 piezas están entre 15-25mm); a pesar de ello, se constata una variabilidad importante en este sentido entre el escaso número de piezas completas que se refleja en el elevado valor de la desviación típica asociada a la media general de la longitud (σ = 7,4796) y a la media particular de la longitud de

las piezas no retocadas (media = 22,53; $\sigma = 7,9859$), pudiendo observarse claramente en el gráfico de dispersión de la figura V.4.30, que representa la distribución progresiva de los soportes completos desde el valor mínimo de longitud (13,9mm) hasta su valor máximo (38,3mm).

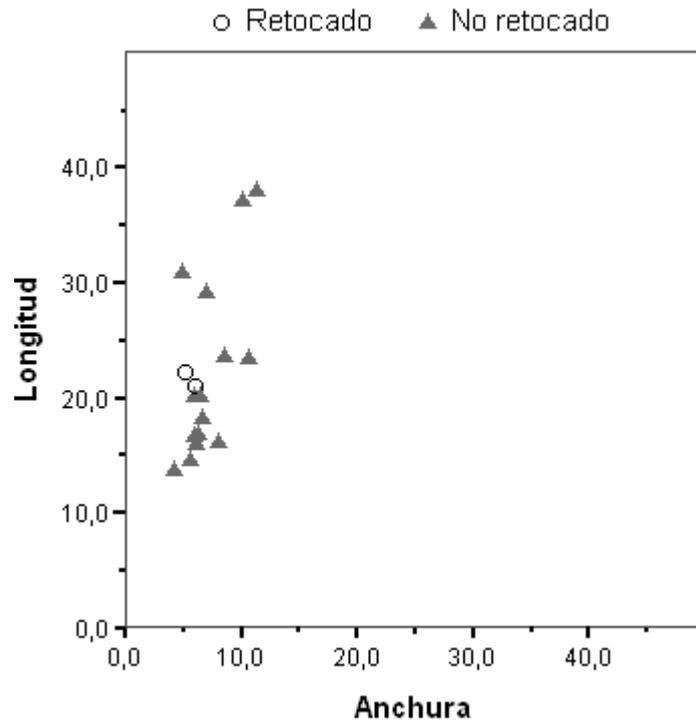


Figura V.4.30. Cueto de la Mina, nivel VII. Diagrama de dispersión de las laminillas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su longitud y anchura (intervalos en mm).

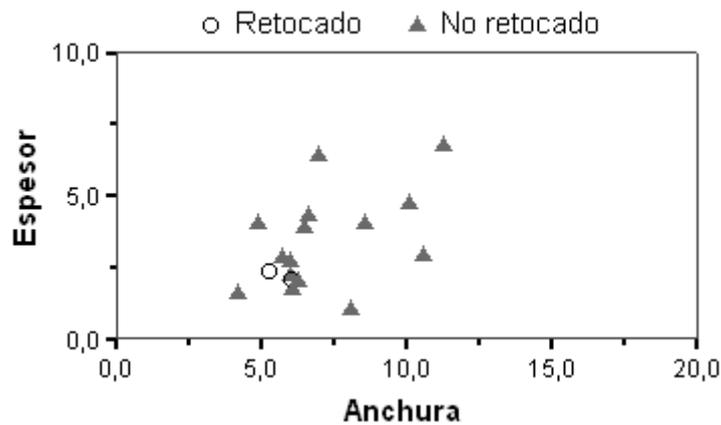


Figura V.4.31. Cueto de la Mina, nivel VII. Diagrama de dispersión de las laminillas en sílex retocadas y no retocadas, en función de su anchura y espesor (intervalos en mm).

La anchura oscila, por su parte, entre ~4 y ~11mm, si bien los elementos se concentran preferentemente por debajo de los 7mm (n = 12; 70,6%), de tal forma que

la representación de laminillas con formatos anchos y muy anchos es mucho menor (2 piezas se sitúan entre 7-10mm y sólo 3 superan esta cifra). Por último, el rango de los espesores se sitúa entre ~1-7mm, dominando entre ellos los inferiores a 3mm (n = 10; 58,8%) y, secundariamente, los situados entre 3-6mm (n = 5; 29,4%), de tal forma que sólo dos ejemplares superan levemente los 6mm (11,8%).

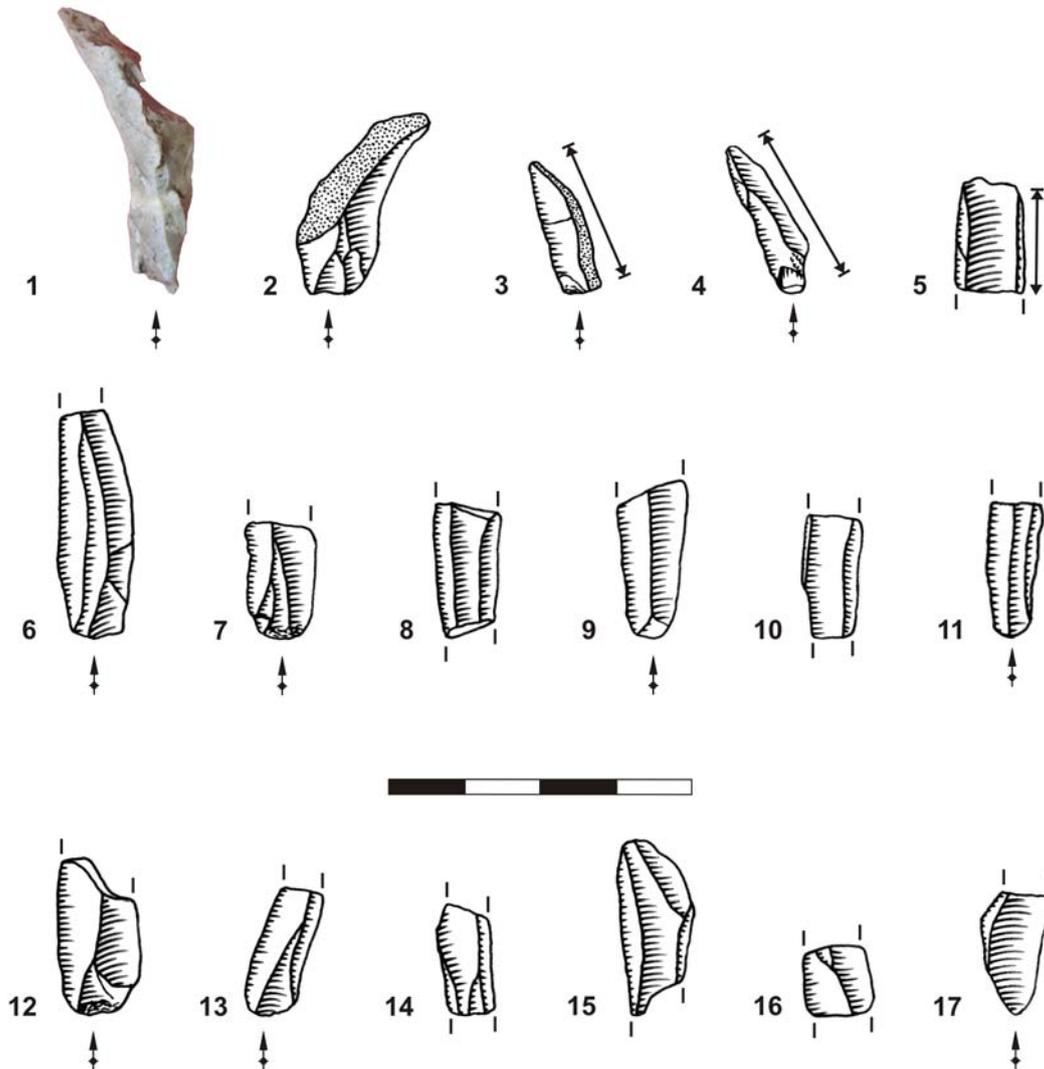


Figura V.4.32. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado en sílex: laminillas. 1: Arista; 2: laminilla cortical; 3-5: laminillas desbordantes (las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento); 6-17: laminillas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

El estudio por intervalos de las piezas fragmentadas aporta también algunos datos de interés para complementar estas informaciones, por cuanto un 55,1% de los fragmentos presenta una longitud superior a 15mm (debe tenerse presente que el valor mínimo de las laminillas completas es de 13,9mm); de ellos, 23 fragmentos se sitúan por encima de 20mm, incluyendo 2 por encima de 30mm y otros dos cuya

longitud supera los 40mm (y, por ende, el valor máximo de las piezas completas de 38,3mm); en relación con la anchura, la inmensa mayoría de los elementos rotos se sitúa por debajo de los 10mm, si bien es relativamente importante la presencia de formatos muy anchos situados por encima de este valor (18%); finalmente los espesores se concentran preferentemente por debajo de los 5mm, con sólo un 6,4% de los casos por encima de esta cifra (de ellos sólo una supera los 10mm).

Así pues, de modo global, puede decirse que entre las piezas completas de este nivel dominan las laminillas silíceas con módulo estrecho (anchura < 7mm) y corto (longitud < 25mm), si bien aparecen también representados soportes anchos y muy anchos (las piezas entre 7-12mm de anchura representan un 29,4% del total de laminillas completas) y largos (un 17,6% se encuentra por encima de los 30mm de longitud); a pesar de la escasez de piezas completas, el estudio de los elementos fragmentados contribuye a reforzar estas observaciones.

Con todos estos datos, pueden extraerse algunas conclusiones respecto a los esquemas operativos en que se integran las laminillas silíceas. En primer lugar, al igual que ocurría con las piezas estrictamente laminares, hay un predominio muy marcado de las morfologías dorsales longitudinales y, especialmente, de las unipolares de sentido idéntico al eje de lascado (constatándose muy pocas piezas bipolares), de modo tal que estos soportes se relacionan con una gestión preferentemente unipolar, esto es, en la que existe un plano de percusión principal a partir del cual se efectúan los levantamientos; además, el análisis de los talones hace ver que existe un mayor cuidado de esta plataforma con respecto a los elementos laminares *sensu stricto*, ya que el índice facetado aumenta sensiblemente (Í. facetado laminillas: 31; Í. facetado láminas: 18,7), con una presencia importante de los talones facetados propiamente dichos (Í. facetado estricto: 13,8) (tabla V.4.56). Por otra parte, hay que recordar que se han recuperado en la colección bases de lascado silíceas microlaminares tanto de tipo prismático unipolar como sobre frente, con lo que ambos esquemas quedan atestiguados con claridad en el yacimiento.

V.4.4.3. Desechos de talla:

109 soportes silíceos han sido clasificados como elementos de desecho de talla, representando así un 36,9% del conjunto lítico en sílex y un 22,5% del total de desechos de talla de la serie. Sólo 4 de estas piezas se corresponden con piezas tipologizables: 2 piezas astilladas en sílex indeterminado por alteración (1 sobre fragmento indeterminado y 1 sobre lasca inferior a 25mm) y dos lasquitas retocadas en sílex de Piloña.

	L < 25			FI			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Radiolarita	1	1,1	100,0	-	-	-	1	0,9
Piedramuelle	1	1,1	100,0	-	-	-	1	0,9
Piloña	30	32,3	90,9	3	18,8	9,1	33	30,3
Indeterminado	13	14,0	76,5	4	25,0	23,5	17	15,6
Indeterminado por alteración	48	51,6	84,2	9	56,3	15,8	57	52,3
Total	93	100,0	85,3	16	100,0	14,7	109	100,0

Tabla V.4.58. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los desechos de talla en sílex por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm; FI: fragmento indeterminado) y variedades silíceas.

En la tabla V.4.58 puede observarse cómo entre los tipos silíceos identificados existe una superioridad muy marcada del sílex de Piloña, que supone un 30,3% del total, de modo acorde a su representación global dentro de la colección lítica; además, internamente son mucho más abundantes las lascas inferiores a 25mm, que suponen un 90,9% de los desechos de talla en este tipo silíceo, si bien la relación con los productos de lascado en esta variedad es muy baja, sin llegar a alcanzar la unidad: 30 lascas < 25mm / 49 productos de lascado = 0,6).

Junto al sílex de Piloña, se ha identificado con claridad una lasca inferior a 25mm en radiolarita y otra en sílex de Piedramuelle, mientras que el resto de elementos se corresponde con variedades que no han podido determinarse con precisión debido a factores diversos entre los que destaca el desarrollo importante de alteraciones químicas y térmicas: un 52,3% de los desechos de talla en sílex han sufrido importantes procesos de alteración que impiden reconocer con suficiente certeza el tipo concreto (11 por alteración térmica y 46 por alteración química); mantienen una presencia menor aquellas piezas que no presentan una alteración importante pero cuya variedad no puede precisarse, contabilizándose entre ellas 8 elementos que por sus características podrían pertenecer a sílex regionales (Piloña o Piedramuelle), 7 objetos en posible Flysch de Kurtzia y 2 piezas en sílex indeterminado de color negro.

V.4.5. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: OTRAS MATERIAS PRIMAS.

Según lo señalado en la presentación de la serie lítica de este estrato, el porcentaje de elementos transformados-tallados en materiales diferentes al sílex y la cuarcita es relativamente reducido ya que, con un total de 66 piezas, representan en su conjunto un escaso 7,4% de la colección: 58 objetos en cuarzo/cristal de roca (6,5%) y 8 en cuarzo-arenisca (0,9%).

Dentro de ellos adquieren importancia, por otra parte, los elementos de desecho de talla, los cuales suponen un 74,2% de estas piezas (n = 49), frente a sólo 15 productos de lascado y 2 piezas interpretables como bases de lascado; todo ello limita enormemente los datos disponibles para abordar con cierta precisión la reconstrucción de la cadena operativa que caracteriza el aprovechamiento de este tipo de materiales, si bien se ha considerado de interés exponer los rasgos principales que definen estos objetos.

V.4.5.1. Bases de lascado:

Sólo dos objetos realizados sobre una materia prima diferente al sílex y la cuarcita presentan características que permiten su categorización como bases de lascado, tratándose en ambos casos de piezas en cuarzo/cristal de roca de dimensiones notablemente reducidas, ya que en ningún caso alcanzan los 2cm de longitud, anchura o espesor. Su definición morfo-tecnológica es la siguiente:

-Núcleo prismático de laminillas: se clasifica como base de lascado de tipo prismático una pieza cuyo soporte no ha podido determinarse debido a su fracturación, la cual parece haber eliminado buena parte de la superficie del núcleo, pudiendo haber sido éste el motivo de su abandono (su dimensión máxima final es de ~17mm, con un volumen de 1870mm³).

En su estado actual, el fragmento aparece por completo libre de córtex y en él puede distinguirse con claridad la jerarquización de sus superficies, observándose un plano que ha funcionado exclusivamente como plataforma de percusión y una única superficie de lascado gestionada de manera unipolar y que forma un ángulo de ~70-75° respecto al plano de percusión. Resulta imposible determinar la morfología y dimensiones originales de la superficie de lascado como consecuencia de la fractura de la pieza, si bien los negativos presentes en ella revelan que estuvo destinada a la producción de soportes microlaminares muy estrechos (en general los levantamientos tienen anchuras máximas de ~2mm) y de perfil recto o ligeramente curvo; por su parte, la plataforma de percusión no muestra evidencia alguna de preparación o acondicionamiento (liso).

La fractura de este objeto impide determinar igualmente cuál de las caras del soporte original es aprovechada para la extracción microlaminar, pudiendo haberse constituido como núcleo sobre frente o de tipo prismático; se ha optado en este caso por su inclusión como prismático dado el ángulo relativamente abrupto que forman la superficie de lascado y el plano de percusión.

-Núcleo poliédrico: realizado sobre un fragmento indeterminado de cuarzo que conserva un escaso porcentaje de córtex residual sobre su superficie (< 32%) y en el que pueden apreciarse al menos tres planos de percusión diferentes y tres superficies de lascado, advirtiéndose una disposición tendente hacia la ortogonalidad.

La morfología de los negativos en él conservados es variada, mostrando algunos de ellos una morfo-tipometría microlaminar (con una longitud máxima de ~15mm), estando combinados con lasquitas inferiores a 25mm que parecen haber tenido como objetivo la limpieza de la superficie de lascado; además, la observación atenta de las extracciones permite intuir el desarrollo de un plano de percusión y una superficie de lascado principales, siendo posible que este núcleo se constituyera en su origen como una base de lascado de tipo prismático unipolar en la que el plano de percusión no habría sido objeto de una preparación exhaustiva (liso). A pesar de ello, se conservan sobre esta superficie accidentes de talla claros en forma de peldaños que imposibilitan la continuidad de su aprovechamiento, ya que su corrección pasaría por la extracción de lasquitas relativamente espesas que condenarían al núcleo a su abandono definitivo dadas sus escasas dimensiones (16,7mm x 14,2 x 15,2mm; con ello, el volumen final de esta pieza asciende a 3604,528mm³); fue probablemente ésta la causa de que en los últimos momentos de su explotación se aprovecharan otros dos planos secundarios (uno de ellos parcialmente cortical) de los que, sin embargo, no parecen haberse logrado más que lascas inferiores a 25mm. Se intuye, por tanto, una jerarquización inicial de las superficies del núcleo que derivaría en las fases finales en un aprovechamiento de carácter más oportunista, manteniendo una tendencia ortogonal.

En lo que respecta al estado de abandono de esta base de lascado, debe ponerse en relación tanto con el surgimiento de accidentes de talla como con el avanzado grado explotación, que supone que este núcleo deba considerarse agotado.

V.4.5.2. Productos de lascado:

Se han contabilizado 10 productos de lascado en cuarzo/cristal de roca y 5 en cuarzo-arenisca, representando respectivamente un 2,6% y un 1,3% del conjunto global de productos de lascado de la colección; la práctica totalidad de estas piezas se presenta en estado bruto, de tal forma que sólo una lasca de cuarzo puede ser tipologizada como pieza astillada. A pesar de su escasa presencia, la clasificación de estos soportes por categorías tecnológicas posibilita la realización de algunas apreciaciones de interés para su adecuada valoración:

	CUARZO/CRISTAL DE ROCA			CUARZO-ARENISCA			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lc 100	1	10,0	50,0	1	20,0	50,0	2	13,3
Lc ≥ 50				3	60,0	100,0	3	20,0
Ldc	2	20,0	66,7	1	20,0	33,3	3	20,0
LMu	1	10,0	100,0				1	6,7
LML < 50	1	10,0	100,0				1	6,7
LMLdc	2	20,0	100,0				2	13,3
LMLu	1	10,0	100,0				1	6,7
LMLb	1	10,0	100,0				1	6,7
LMLr-Sr	1	10,0	100,0				1	6,7
TOTAL	10	100,0	66,7	5	100,0	33,3	15	100,0

Tabla V.4.59. Cueto de la Mina, nivel VII. Clasificación de los productos de lascado en cuarzo/cristal de roca y cuarzo-arenisca por categorías tecnológicas.

Según se observa en la tabla V.4.59 los cinco productos de lascado en cuarzo-arenisca se definen como soportes de tipo lasca, siendo cuatro de ellos corticales y clasificándose el restante como pieza desbordante; es llamativo el hecho de que todos estos elementos muestren restos de corteza bien sea sobre su cara dorsal (cuatro de ellos conservan más del 50% de su superficie dorsal cubierta de córtex) o sobre el área de desbordamiento (1 lasca con dorso cortical y cuya cara dorsal muestra un único negativo cuya dirección no ha podido determinarse). Dos de las lascas de decortinado $\geq 50\%$ se preservan con meras fracturas marginales, ofreciendo ambas unas dimensiones considerables que superan los 80mm de longitud (82,5 x 62,4 x 34,6mm; 86,8 x 87,9 x 48,0mm) y conservando talones igualmente corticales; el resto de soportes ha sufrido fracturas de tipo longitudinal-transversal. Con estas características, cabe la posibilidad de que estos elementos líticos no deban relacionarse propiamente con un proceso de talla destinado a su explotación, pudiendo constituirse como extracciones o levantamientos casuales producidos en el transcurso de la utilización de objetos manipulados (por ejemplo, percutores), lo que explicaría su marcada escasez y su particular composición tecnológica.

Por su parte, los productos de lascado sobre cuarzo/cristal de roca ofrecen una mayor variabilidad tecnológica dentro de su reducida presencia, atestiguándose tres soportes de tipo lasca y siete piezas de tipo laminar (*sensu lato*); la clasificación de estos elementos por categorías tecnológicas hace pensar que los productos microlaminares debieron ser el objetivo esencial del proceso de talla lítica de este tipo de materiales, lo que resulta coherente con los núcleos recuperados en esta materia prima. En efecto, el 60% de los productos de lascado en cuarzo/cristal de roca se configura como soportes microlaminares (n = 6), dominando entre ellos los cortantes (n = 3) seguidos de los desbordantes (n = 2) y con un único ejemplar cortical; 5 de

estos ejemplares ofrecen negativos dorsales de dirección exclusivamente paralela al eje de lascado de la pieza (3 unipolares, 1 bipolar, 1 longitudinal indeterminado), mientras en el último éstos se combinan con una extracción transversal (laminilla subradial). Por lo que respecta a sus dimensiones, sólo una de las laminillas con dorso cortical se conserva completa (21,3 x 7,8 x 7,9mm), mientras el resto se constituye como fragmentos transversales que no alcanzan en ningún caso los 20mm de longitud y se mantienen en anchuras y espesores respectivamente inferiores a 10 y 5mm respectivamente; sólo tres de ellas conservan su talón completo, siendo todos ellos de tipo liso-cortical (1 puntiforme, 1 liso, 1 lineal). Finalmente, las laminillas en cuarzo/cristal de roca presentan generalmente un eje longitudinal rectilíneo o ligeramente desviado hacia la derecha, siendo sus perfiles más variados (3 rectos, 2 torcidos levógiros, 1 curvo) y sus secciones preferentemente triangulares (n = 4) y en menor medida trapezoidales (n = 2).

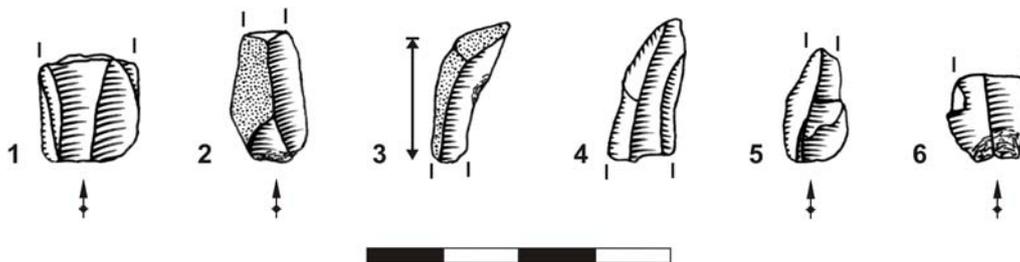


Figura V.4.33. Cueto de la Mina, nivel VII. Productos de lascado de tipo laminar *sensu lato* en cuarzo/cristal de roca. 1: lámina; 2: laminilla cortical; 3: laminilla desbordante (la flecha indica la dirección y extensión del desbordamiento); 4-6 laminillas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Junto a estos soportes microlaminares se ha reconocido un único fragmento transversal de lámina cortante unipolar con talón lineal; a pesar de que su anchura supera mínimamente la frontera de los 12mm (12,5mm), el contraste con los soportes microlaminares es claro ya que, según acaba de señalarse, éstos no alcanzan en ningún caso los 10mm de anchura. Por último, la serie de productos de lascado en cuarzo/cristal de roca se completa con tres lascas con restos corticales (1 lasca de decalotado 100% y 2 lascas con dorso cortical cuya cara dorsal no ha podido determinarse), de las cuales sólo una se conserva completa (con fractura marginal que rompe el talón), ofreciendo unas dimensiones de 31,9 x 28,8 x 14,3mm (las dos restantes conservan un tamaño menor en relación con las tres variables dimensionales básicas); además, es importante recordar que el único elemento tipologizable aprovecha un soporte de tipo lasca (Ldc).

V.4.5.3. Desechos de talla:

Si bien considerablemente inferior al atestiguado entre la cuarcita y el sílex, el porcentaje de desechos de talla en cuarzo/cristal de roca puede considerarse como relativamente importante: 34 lascas inferiores a 25mm y 12 fragmentos indeterminados (n = 46; 9,5% de los desechos de talla y 79,3% de los elementos transformados-tallados en cuarzo/cristal de roca); se documenta, en consecuencia, una proporción de ~3 lasquitas por cada producto de lascado: 34 lasquitas <25mm / 10 productos de lascado = 3,4. Completado así el análisis de las piezas en este tipo de materia prima, se puede decir que su explotación parece haber estado destinada esencialmente a la adquisición de soportes microlaminares de pequeño tamaño y se llevó a cabo a través de esquemas unipolares (probablemente de tipo prismático); por otra parte, la presencia en el yacimiento de objetos interpretables como núcleos y de un porcentaje importante de desechos de talla (sobre todo lasquitas inferiores a 25mm) indica que al menos una parte del proceso de lascado se efectuó *in situ*.

	CZ/CR			C-A			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
L < 25	34	73,9	97,1	1	33,3	2,9	35	71,4
FI	12	26,1	85,7	2	66,7	14,3	14	28,6
Total	46	100,0	93,9	3	100,0	6,1	49	100,0

Tabla V.4.60. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de los desechos de talla en otras materias primas (CZ/CR: cuarzo/cristal de roca; C-A: cuarzo-arenisca) por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm; FI: fragmento indeterminado).

Por su parte, la cuarzo-arenisca cuenta con sólo 3 piezas encuadrables como desechos de talla: 1 lasca inferior a 25mm y 2 fragmentos indeterminados (0,6% de los desechos de talla y 37,5% de los elementos transformados-tallados en cuarzo-arenisca). Ninguno de estos soportes ha sido seleccionado para su transformación en pieza retocada.

V.4.6. ESTUDIO TIPOLOGICO DEL CONJUNTO LÍTICO:

Como se apuntó previamente en la presentación del conjunto lítico, la tasa de transformación de esta serie es muy baja, ya que solamente un 7,6% de los objetos transformados-tallados son susceptibles de ser tipologizados, incluyéndose entre ellos 45 productos de lascado, 4 bases de lascado (3 de ellas se corresponden con productos-base de lascado), 17 desechos de talla y 1 plaqueta silíceo retocada.

Si se presta atención a las materias primas sobre las que se elaboran las piezas retocadas, se advierte cómo la práctica totalidad de ellas se configura sobre cuarcita (44,8%) y sílex (53,7%), mientras que sólo una pieza ha sido realizada en cuarzo (1,5%). Existe, en consecuencia, un ligero predominio de los materiales silíceos que sorprende si se tiene en cuenta la menor representación de éstos en el conjunto de la colección lítica, sugiriendo así el desarrollo de una selección preferente de los elementos en sílex para la configuración de piezas retocadas; esta distribución desigual ha sido valorada a través de las pruebas estadísticas, las cuales confirman la existencia de una relación de dependencia entre estas variables ($X^2 = 15,108$; p-valor = 0,001) que, según las medidas de asociación, adquiere un carácter débil (V de Cramer = 0,131; p-valor = 0,001) (tablas V.4.61-V.4.62).

		CUARCITA	SÍLEX	CUARZO	TOTAL
Retocadas	Recuento	30	36	1	67
	Frecuencia esperada	39,7	22,3	5,0	67,0
	% fila	44,8	53,7	1,5	100,0
	% columna	5,7	12,2	1,5	7,6
	Residuos	-9,7	13,7	-4,0	
	Residuos corregidos	-2,5	3,7	-1,9	
Restos de talla	Recuento	495	259	65	819
	Frecuencia esperada	485,3	272,7	61,0	819,0
	% fila	60,4	31,6	7,9	100,0
	% columna	94,3	87,8	98,5	92,4
	Residuos	9,7	-13,7	4,0	
	Residuos corregidos	2,5	-3,7	1,9	
Total	Recuento	525	66	295	886
	% fila	59,3	33,3	7,4	100,0

Tabla V.4.61. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia retocados/no retocados * materia prima.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X^2 de Pearson	15,108	2	0,001	ϕ	0,131	0,001
Razón de verosimilitudes	15,579	2	0,000	V de Cramer	0,131	0,001
Nº de casos válidos	886				886	

* 1 casilla tiene una frecuencia esperada inferior a 5 (16,7%). La frecuencia mínima esperada es 4,99.

Tabla V.4.62. Cueto de la Mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.61.

Desde el punto de vista tecnológico, a lo largo del estudio de la colección ha podido comprobarse cómo existe una selección preferencial de los productos de lascado para la confección de piezas retocadas (ver tablas V.4.3-V.4.4). Del mismo modo, el análisis individualizado de éstos en relación con las distintas materias primas ha permitido

comprobar cómo el número de soportes cortantes retocados tiende a ser superior al de corticales y desbordantes, sin documentarse ningún elemento de arista transformado en útil; a este respecto, la prueba del ji-cuadrado informa una vez más de una influencia de carácter débil del subgrupo tecnológico sobre el carácter bruto o retocado de los productos de lascado, expresándose de modo particular en una sobre-representación de los soportes cortantes entre los retocados y de los desbordantes entre aquéllos que se conservan en estado bruto (tablas V.4.63-V.4.64).

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Cortical	Recuento	7	43	50
	Frecuencia esperada	5,8	44,2	50,0
	% fila	14,0	86,0	100,0
	% columna	15,6	12,6	13,0
	Residuos	1,2	-1,2	
	Residuos corregidos	0,5	-0,5	
Desbordante	Recuento	7	107	114
	Frecuencia esperada	13,3	100,7	114,0
	% fila	6,1	93,9	100,0
	% columna	15,6	31,5	29,6
	Residuos	-6,3	6,3	
	Residuos corregidos	-2,2	2,2	
Arista	Recuento	0	16	16
	Frecuencia esperada	1,9	14,1	16,0
	% fila	0,0	100,0	100,0
	% columna	0,0%	4,7	4,2
	Residuos	-1,9	1,9	
	Residuos corregidos	-1,5	1,5	
Cortante	Recuento	31	174	205
	Frecuencia esperada	24,0	181,0	205,0
	% fila	15,1	84,9	100,0
	% columna	68,9	51,2	53,2
	Residuos	7,0	-7,0	
	Residuos corregidos	2,2	-2,2	
Total	Recuento	45	340	385
	% fila	11,7	88,3	100,0

Tabla V.4.63. Cueto de la Mina, nivel VII. Tabla de contingencia subgrupo tecnológico * retocado/no retocado.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	8,117	3	0,044	φ	0,145	0,044
Razón de verosimilitudes	40,418	3	0,015	V de Cramer	0,145	0,044
Nº de casos válidos	385				385	

* 1 casilla tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (12,5%). La frecuencia mínima esperada es 1,87.

Tabla V.4.64. Cueto de la mina, nivel VII. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla V.4.63.

En lo que respecta a los tipos de soporte (lasca, lámina, laminilla), la tabla V.4.65 refleja un ligero predominio de los soportes laminares *sensu lato* sobre los de tipo lasca, no existiendo en este caso divergencias de significación estadística que revelen la influencia determinante del grupo tecnológico sobre la selección de las piezas para la configuración de útiles ($X^2 = 1,883$; p-valor = 0,390).

	LASCA			LÁMINA			LAMINILLA			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	6	31,6	85,7	1	10,0	14,3				7	15,6
Desbordante	4	21,1	57,1	1	10,0	14,3	2	12,5	28,6	7	15,6
Cortante	9	47,4	29,0	8	80,0	25,8	14	87,5	45,2	31	68,9
Total	19	100,0	42,2	10	100,0	22,2	16	100,0	35,6	45	100,0

Tabla V.4.65. Cueto de la Mina, nivel VII. Distribución de las piezas retocadas sobre producto de lascado, según grupos y subgrupos tecnológicos.

Por su parte, los útiles sobre elementos de desecho de talla se corresponden en mayor número con fragmentos indeterminados ($n = 11$; 64,7%), de tal forma que sólo 6 de ellos han podido reconocerse como lasquitas inferiores a 25mm (35,3%). Según se ha mencionado, la serie se completa con 4 bases de lascado tipologizables y 1 útil sobre plaqueta.

A pesar de que el número total de objetos retocados asciende a 67 piezas, el estudio tipológico afecta a un conjunto de 65 útiles, al considerar que cuatro fragmentos retocados pertenecen en realidad a dos únicas piezas (laminilla con dorso truncada y punta de La Gravette atípica) ya que, si bien el remontaje entre ellos no es directo, las características de los soportes y del retoque en ellos conservado evidencian su pertenencia al mismo útil; desde el punto de vista tipológico, 64 de estas piezas son encuadrables en la lista-tipo para el Paleolítico superior definida por Sonnevile-Bordes y Perrot, mientras el objeto restante ha sido individualizado dentro de la lista tipológica de Bordes para el Paleolítico inferior y medio (*chopping-tool*).

Como se verá a lo largo del estudio tipológico de la serie, la puesta en relación de los diferentes morfotipos identificados en la serie con las materias primas arroja algunos resultados de interés: así, se observa cómo todas las piezas de dorso se elaboran en sílex, incluyendo entre ellas algunas tipologías características del complejo Gravetiense como son las puntas y micropuntas de La Gravette; por su parte, la cuarcita tiende a aprovecharse para la configuración de elementos que pueden considerarse de elaboración menos cuidada, sobresaliendo especialmente entre ellos las piezas astilladas, que representan un 53,3% de los útiles en esta materia prima. Por otra parte, la distribución en relación con las principales variedades

silíceas revela cómo el sílex de Piloña es nuevamente el dominante entre los tipos reconocidos, contabilizándose 10 útiles elaborados sobre esta variedad y entre los que se incluye el único elemento interpretable como punta de La Gravette, así como una de las microgravettes; la variedad de Piedramuelle engloba únicamente 3 piezas retocadas de carácter bastante genérico (1 escotadura y 2 lascas retocadas), mientras que ningún útil se corresponde con sílex paleozoicos, destacando el volumen de piezas confeccionadas sobre tipos silíceos indeterminados por alteración (n = 15) o de origen desconocido (n = 6; tres de estas piezas se corresponden con sílex indeterminado de posible origen alóctono).

Las características tipológicas de las piezas retocadas serán expuestas con mayor detalle en las páginas que siguen, partiendo de su agrupación en grandes grupos tipológicos.

-Raspadores: este grupo incluye 3 ejemplares, conformando con ello un escaso 4,6% de la colección tipológica del estrato; todas estas piezas están elaboradas sobre materias primas silíceas y se constituyen como bases de lascado microlaminares (2 núcleos y una preforma) susceptibles de ser tipologizadas como raspadores carenados.

Dos de estas piezas guardan entre sí una gran similitud tipométrica, morfológica y tecnológica; en efecto, ambas han sido realizadas sobre soportes de tipo lasca relativamente espesos y que se conservan completos, mostrando unas dimensiones finales muy aproximadas: 28,9 x 29,9 x 19mm para una pieza en sílex indeterminado gris (posible Flysch) y 25,8 x 29,2 x 17,1mm para una pieza en sílex indeterminado por alteración. El retoque es directo, simple y cubriente, localizándose tanto en el extremo distal del soporte como en ambos laterales (izquierdo y derecho), lo que determina que el frente del raspador se extienda prácticamente a todo el contorno de las lascas, respetando parcialmente sus talones, que quedan en parte suprimidos por levantamientos; sobre la pieza en sílex indeterminado de color gris se conserva, además, un aparente retoque inverso simple-semiabrupto y muy irregular sobre el área meso-proximal del lateral derecho, el cual parece haber tenido por objeto la reducción del espesor del soporte en esta zona, ya que el bulbo de percusión es muy marcado. La configuración general de ambos elementos permite su interpretación como núcleos de laminillas sobre frente, por cuanto los levantamientos de retoque directo se configuran esencialmente como extracciones microlaminares que tienden a converger en su extremo distal otorgando a estas piezas una característica forma pseudocónica; según se ha indicado al analizar estos ejemplares como bases de

lascado, los últimos levantamientos derivan en accidentes técnicos que conllevan su abandono como soportes destinados a la producción lítica (figura V.4.34).



Figura V.4.34. Cueto de la Mina, nivel VII. Selección de útiles: raspadores.

El tercer raspador es de tipo carenado y está nuevamente efectuado sobre sílex indeterminado de gran calidad y posible origen exógeno, si bien en este caso se ha aprovechado un soporte laminar espeso que se encuentra hoy afectado por una fractura transversal; sobre su cara dorsal se define una arista central, siendo difícil determinar si su configuración es previa o posterior a su transformación en útil (es decir, pudo haberse conformado originalmente como lámina de arista). El retoque se concentra sobre el extremo distal de la lámina, donde se genera un frente estrecho por medio de levantamientos directos que tienden a desarrollar una morfología microlaminar, amplitud profunda y modo simple, si bien es cierto que algunos intentos de extracción generan microlascas de terminación abrupta en peldaño; todos estos aspectos han llevado a su clasificación como preforma de núcleo sobre frente, considerando que los accidentes de talla observados en su frente habrían supuesto su abandono en un estado incipiente de configuración. A pesar de ello, la morfología final obtenida es suficiente para su clasificación clara como raspador de tipo carenado.

-Buriles: han podido reconocerse con claridad cuatro buriles, lo que supone que el índice de este grupo sea ligeramente superior al de raspadores (IB = 6,2); para su confección se emplea mayoritariamente el sílex (n = 3), con un solo ejemplar en cuarcita.

Entre ellos adquiere especial relevancia un elemento que ha sido presentado en publicaciones previas como buril de Noailles (Rasilla y Santamaría 2006; Martínez y Rasilla 2012) (figura V.4.35, número 1). Dicho objeto ha sido realizado sobre producto de lascado unipolar en sílex indeterminado (posible Piloña) que conserva evidencias de una fractura transversal previa a la confección del útil; sobre esta superficie de fractura se ha conformado una truncadura ligeramente cóncava por medio de retoque

semiabrupto inverso y sobre cuyo extremo derecho se ha ejecutado un golpe de buril claro cuyo inicio no puede observarse hoy debido a los abundantes estigmas de uso (astillados de uso tanto en el inicio del paño de buril como en esta zona de la truncadura)¹⁷; aunque el paño de buril alcanza una anchura máxima de 2,4mm, ésta no se mantiene de manera regular sobre la totalidad del levantamiento, de tal forma que dicha medida se desarrolla únicamente en el extremo distal del mismo (en que el paño se enancha claramente), mientras en el resto de su extensión se constatan anchuras de entre ~1,3-2,3mm.

Sobre el área meso-distal del lateral derecho, en contigüidad con el paño de buril, puede apreciarse una especie de retoque muy irregular que podría ser de modo efectivo un resultado del empleo de la pieza (¿pseudoretoque de uso?) y no un retoque propiamente dicho destinado a orientar o a detener el golpe de buril. Por su parte, la zona distal del lateral izquierdo sí que muestra un retoque voluntario de tipo simple, directo y profundo, que se prolonga parcialmente sobre el extremo distal del soporte, suprimiendo el desarrollo inicial de al menos 2 golpes de buril previos (posiblemente tres) efectuados desde el lateral derecho de la pieza. Teniendo en cuenta todos estos elementos, este buril podría considerarse propiamente como de tipo Noailles, alcanzando unas medidas finales de ~24mm de longitud x 19mm de anchura x 6mm de espesor.

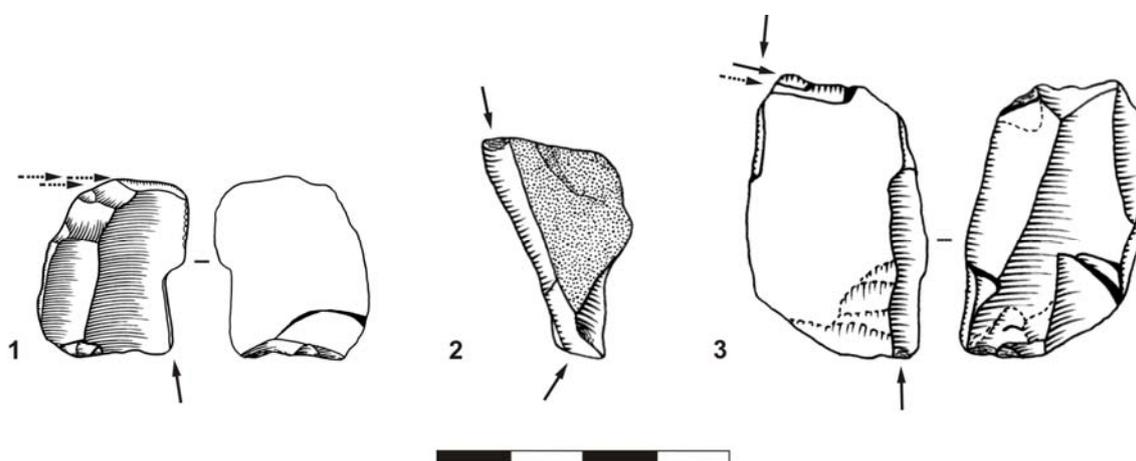


Figura V.4.35. Cueto de la Mina, nivel VII. Selección de útiles: buriles. 1: Posible buril de Noailles; 2: Buril múltiple diedro; 3: Buril múltiple mixto. Las flechas discontinuas indican golpes de buril previos.

En segundo lugar, se ha recuperado un buril diedro en ángulo sobre fractura que amortiza una lasca cortical en cuarcita con fractura previa de tipo longitudinal-

¹⁷ Aunque inicialmente se estimó la presencia de un segundo golpe de buril sobre el extremo izquierdo de la truncadura (Rasilla y Santamaría 2006: 430-431), la revisión de esta pieza lleva a descartar la voluntariedad de este levantamiento, que podría vincularse más propiamente a la fractura previa del soporte.

transversal y que experimentó una nueva fractura tras su conversión en útil, de tal forma que éste no se conserva completo; el golpe de buril está realizado en el extremo distal izquierdo de la lasca, sobre la superficie de fractura previa, y el paño es ligeramente oblicuo respecto a la cara ventral del soporte (sin llegar a poder considerarse plano) y se aproxima a los 4mm de anchura máxima, no pudiendo medirse en su inicio al encontrarse parcialmente suprimido aquí por un levantamiento burinante que debe vincularse al uso y no a un reavivado.

Junto a ellos se conservan dos buriles múltiples. El primero es de tipo múltiple diedro y aparece elaborado sobre una pequeña plaqueta de sílex de Piloña que conserva el córtex en la totalidad de sus dos caras anchas; sobre la superficie de fractura distal se ha ejecutado un golpe de buril que se extiende sobre la cara estrecha del soporte (pañó de buril con 5mm de anchura en su inicio y 7,8mm de anchura máxima), mientras que sobre el extremo proximal se aprecia un segundo levantamiento muy ancho (~10mm en su inicio) que se prolonga sobre el lateral opuesto (figura V.4.35, número 2). Por último, se ha reconocido un buril múltiple mixto sobre lasca silíceas que se preserva completo, siendo sus medidas de ~36 x 24 x 11mm; esta pieza combina un buril diedro de ángulo en su extremo distal derecho (el cual ha sido reavivado al menos en dos ocasiones, dando lugar a una apariencia final de buril diedro desviado) con un buril sobre truncadura recta (suprimiendo ésta el talón) en el extremo proximal izquierdo (anchura máxima del paño: 7,5mm); el paño transversal del buril de ángulo es detenido por medio de un retoque semiabrupto, directo y profundo localizado en la esquina izquierda de la pieza y que sirve, paralelamente, como elemento de paro para el levantamiento longitudinal del buril sobre truncadura. Es necesario apuntar, además, que sobre la zona proximal de la cara ventral de la lasca se observan algunos levantamientos planos que parecen haber tenido como objetivo el reducir el espesor del bulbo de percusión, quizás para facilitar la presión y empleo de la pieza (figura V.4.35, número 3).

-Perforadores: se considera perforador un fragmento de lámina cortante en cuarcita, con perfil recto y sección en triángulo equilátero, en cuyo extremo distal se conserva un saliente claro que ha sido configurado por medio de retoque parcial: en la parte final del borde derecho se ha realizado un retoque simple/semiabrupto inverso, mientras que sobre el propio extremo distal se ejecuta una escotadura por medio de levantamientos abruptos directos; la confluencia de ambas superficies retocadas da lugar a un saliente marcado cuya voluntariedad es clara.

Junto a él se incluye con mayor incertidumbre en este morfotipo una pieza efectuada sobre lasca unipolar en cuarcita que se conserva completa (~34 x 17 x 7mm) y que presenta nuevamente un saliente distal marcado que en este caso parece haber sido definido exclusivamente a partir de un retoque semiabrupto, directo y profundo sobre el área distal del lateral izquierdo; además, este saliente presenta huellas evidentes de uso en forma de pseudoretoque que se extiende parcialmente sobre las zonas distales de ambos bordes y cuyas características sugieren un movimiento de rotación, si bien las dificultades de observación impuestas por la materia prima impiden certificar este punto.

-Puntas de borde abatido: este grupo engloba todas aquellas piezas que pueden ser adscritas a alguno de los morfotipos de puntas/micropuntas con borde abatido descritos por Sonnevile-Bordes y Perrot (1956b). Dentro de los materiales del estrato VII de Cueto de la Mina se han recuperado cuatro elementos cuyas características permiten vincularlos al morfotipo de punta/micropunta de La Gravette, habiendo sido elaborados todos ellos sobre materias primas silíceas.

-Punta de La Gravette atípica (figura V.4.36, número 1): la serie lítica ha proporcionado dos fragmentos laminares (transversal distal y transversal mesial), con dorso abrupto y profundo que pertenecen con claridad al mismo útil realizado en sílex de Piloña de buena calidad e interpretable como Gravette en curso de fabricación o bien como punta gibosa; estas dos piezas se encuentran hoy depositadas en el Museo Arqueológico de Asturias y han sido pegadas entre sí como remontaje directo, si bien la validez del mismo resulta en cierta medida cuestionable, ya que los fragmentos no parecen encajar a la perfección, siendo posible que falte alguna pequeña porción mesial. Este estado de conservación impide, además, determinar la morfología de la superficie de fractura del fragmento transversal distal y de una de las atestiguadas en el elemento mesial, lo que resultaría de sumo interés, ya que la identificación de una posible fractura derivada del proceso de retoque acreditaría su interpretación como pieza en curso de elaboración; la morfología de la superficie de fractura restante es de tipo simple (neta en flexión ó 2d), apareciendo asociada a una impureza en esta zona del objeto.

Desde el punto de vista tecno-morfológico se amortiza una lámina cortante de perfil recto, eje longitudinal rectilíneo y sección trapezoidal. El dorso, definido por medio de retoque profundo, directo y abrupto, se lateraliza sobre el borde derecho del soporte (determinando una sección final en forma de trapecio rectángulo abrupto derecha) y muestra una gibosidad marcada hacia su extremo proximal, estando hoy

localizada en el fragmento mesial; paralelamente, se ha efectuado un retoque semi-abrupto, inverso y marginal en el lateral izquierdo de la lámina, afectando a la totalidad del borde del elemento mesial y a la parte proximal del fragmento distal. El espesor máximo observado es de 3,2mm, mientras la anchura alcanza los 10,8mm; la suma de las longitudes de ambas piezas supera ligeramente los 50mm.

-Microgravettes: tres piezas ejecutadas sobre laminillas cortantes muestran características que permiten su tipologización como micropuntas de La Gravette, a pesar de que una de ellas se conforma como un fragmento de muy pequeño tamaño.

El primero de estos objetos aprovecha un soporte en sílex de Piloña, con perfil recto y eje longitudinal rectilíneo, que presenta una fractura transversal proximal cuya interpretación no resulta clara ya que, si bien desarrolla una lengüeta *en plume* superior a 1,5mm se observa también un aparente cono que podría tener un origen post-deposicional; sea como sea, se conserva exclusivamente el extremo meso-distal del útil (con fractura distal marginal), que ofrece una anchura máxima de 7,9mm y un espesor de 3,7mm, mientras que su longitud original parece haber superado escasamente los 41,7mm que alcanza el fragmento. El dorso adquiere una delineación marcadamente rectilínea y ha sido ejecutado sobre el lateral derecho del soporte por medio de un retoque marcadamente abrupto, profundo y alternante (directo o inverso según el tramo) que se extiende sobre toda la longitud del borde; asimismo, sobre la parte proximal del lateral izquierdo (ligeramente convexo) se advierte un retoque complementario semiabrupto, inverso y marginal que sirvió sin duda para acondicionar/definir el extremo apuntado de la pieza, que adopta una sección final en forma de trapecio rectángulo abrupto derecha (figura V.4.36, número 3).

Se interpreta también como microgravette un pequeño fragmento transversal mesial de laminilla en sílex indeterminado por alteración en el que tanto las características del retoque como la morfología general de la pieza dejan patente su conformación inicial como pieza apuntada relativamente aguda. A pesar de sus escasas dimensiones finales (10,6 x 4,4 x 3,0mm) se aprecia un dorso rectilíneo realizado con retoque abrupto, profundo y bifacial sobre el lateral izquierdo, mostrando una sección en triángulo rectángulo abrupto izquierda, de tal forma que el dorso definido representa el máximo espesor del soporte. Atendiendo a la morfología de las fracturas transversales, la localizada hacia la parte distal del fragmento es de tipo complejo con lengüeta desarrollada *en plume*, mientras la proximal tiene un aspecto reciente y un carácter evidentemente post-deposicional que se asocia con probabilidad a la desilificación profunda que afecta al material (figura V.4.36, número 4).

La última pieza encuadrable en este morfotipo aprovecha una laminilla con eje longitudinal rectilíneo, bordes rectos y perfil ligeramente curvado que ha sufrido una fractura transversal de categoría simple; su estado final hace pensar que este producto fue aparentemente abandonado en el transcurso de su fabricación: en ella el dorso (ejecutado mediante retoque abrupto, bifacial y profundo-invasor) se localiza sobre el lateral derecho de la pieza y desarrolla un carácter parcial sobre el área meso-distal del mismo (sección abrupta derecha), de tal forma que una parte del borde se mantiene intacta (con sección trapezoidal); ello hace posible, por otra parte, calcular la superficie de la pieza eliminada por este tipo de retoque que, en este caso, llega a reducir hasta en ~3,4mm la anchura de la laminilla en algunas zonas. La causa del abandono no resulta clara, si bien podría estar vinculada a la presencia de una impureza importante sobre la superficie del dorso; por otra parte, y en lo que respecta a sus dimensiones, su anchura máxima es de 9,1mm en el área no retocada (7,2mm en la zona retocada) y su espesor alcanza los 5mm (coincidiendo con el grosor máximo del dorso en la zona de la impureza), mientras que su longitud se sitúa próxima a los 50mm (figura V.4.36, número 2).

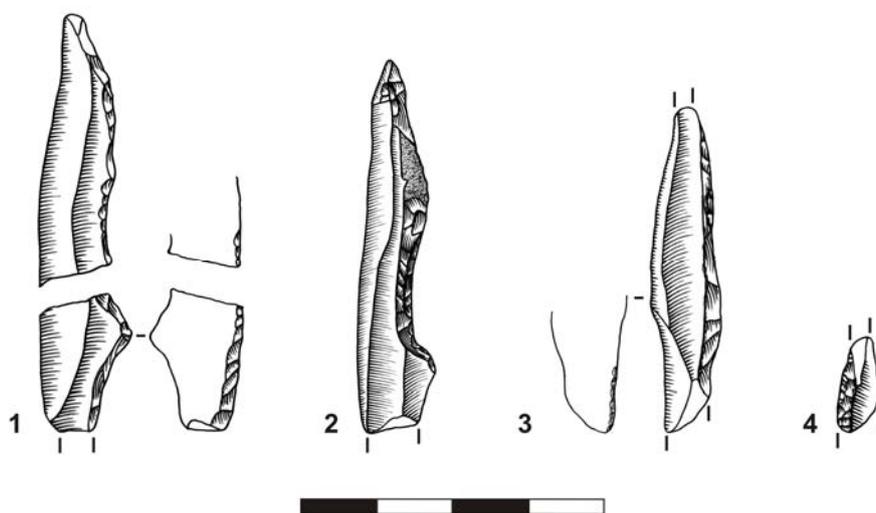


Figura V.4.36. Cueto de la Mina, nivel VII. Selección de útiles: puntas de dorso. 1: punta de La Gravette atípica; 2-4: microgravettes.

En definitiva, existe un monopolio de los materiales silíceos para la elaboración de las puntas de dorso características del tecno-complejo Gravetiense, al tiempo que puede observarse una aparente preferencia por la lateralización a la derecha del borde abatido por medio de retoque abrupto (es así en 3 de los 4 ejemplares). Los valores dimensionales de este tipo de elementos no pueden ser adecuadamente analizados dado que todos ellos se encuentran fragmentados, si bien pueden apreciarse algunos aspectos de interés vinculados esencialmente a su espesor: todos los soportes

analizados presentan espesores $\leq 5\text{mm}$ y, de ellos, tres se sitúan por debajo de 4mm , de tal forma que el mayor espesor corresponde a la microgravette abandonada en proceso de fabricación y está en relación íntima con la presencia en esta zona de la pieza de un accidente interno en forma de impureza.

-Utillaje microlaminar: se incluyen en este grupo todos aquellos útiles elaborados sobre soportes microlaminares y para los cuales se han definido morfotipos específicos dentro de la lista-tipo de Sonnevile-Bordes y Perrot (morfotipos 84 a 90), exceptuando las micropuntas de dorso, las cuales han sido valoradas con anterioridad. Asimismo, se engloban algunas laminillas que, por las características del retoque presente en ellas (modo, dirección, localización, etc.) no pueden adscribirse con propiedad a ninguna de las tipologías clásicas establecidas.

-Laminilla truncada: se ha recuperado una única laminilla truncada elaborada sobre sílex indeterminado (posible Kurtzia). Sobre ella pueden apreciarse los restos de una superficie de fractura previa a la ejecución del retoque, de tal forma que el soporte original se conformó como fragmento transversal distal, mientras que el útil se conserva completo; a pesar de su reducida longitud ($\sim 14\text{mm}$) se observa con claridad un perfil curvo y un eje ligeramente desviado hacia la derecha, siendo su sección de tendencia redondeada. El retoque es en este caso semiabrupto, directo, profundo y parcial (sin llegar a eliminar por completo la superficie de fractura previa), por lo que podría hablarse de laminilla con truncadura parcial; ésta adopta, por otro lado, una delineación recta en sí misma y oblicua respecto al eje longitudinal del soporte.

-Laminillas con dorso: suman ocho ejemplares, todos ellos elaborados sobre materiales silíceos, incluyendo 2 laminillas con dorso total, 5 laminillas con dorso parcial (4 de ellas apuntadas) y 1 laminilla con dorso truncada.

Internamente cabe atender en primer lugar a las dos laminillas con dorso total sobre uno de sus bordes. El primero de estos objetos se conforma hoy como fragmento transversal mesial (siendo ambas fracturas de tipo simple) de laminilla de eje longitudinal rectilíneo y perfil levemente torcido en posible sílex de Piloña, con $5,1\text{mm}$ de anchura máxima y $1,5\text{mm}$ de espesor, superando ligeramente los 14mm de longitud; el dorso elimina el borde izquierdo del soporte y se materializa a través de un retoque marcadamente abrupto, profundo e inverso (si bien realizado con claridad tras la extracción de la laminilla) que, sin embargo, no define un dorso completamente rectilíneo, ya que el área mesial presenta una concavidad clara provocada aparentemente por un error durante la ejecución del retoque (figura V.4.37, número 5).

La segunda laminilla con dorso total está elaborada en sílex alterado y se conforma igualmente como un fragmento transversal mesial que conserva en este caso una superficie de fractura compleja en su extremo distal (2a, con lengüeta > 3mm. La fractura proximal muestra el desarrollo final de una fractura aparentemente compleja que, sin embargo, ha sido en parte eliminada por otra de tipo reciente); presenta un retoque abrupto y directo claro sobre la totalidad del lateral derecho, si bien su amplitud es marginal y debe considerarse que la anchura de la pieza se conserva prácticamente en su totalidad (~10mm de anchura, siendo su espesor máximo de 3,3mm) (figura V.4.37, número 6).

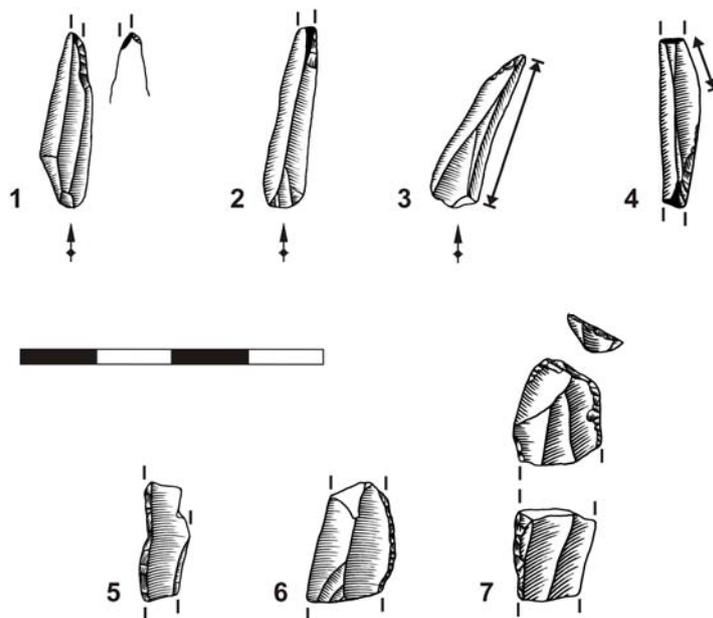


Figura V.4.37. Cueto de la Mina, nivel VII. Selección de útiles: elementos microlaminares de dorso. 1-4: laminillas con dorso parcial apuntadas; 5-6: laminillas con dorso total; 7: laminilla con dorso parcial truncada.

Entre los cinco elementos con dorso parcial destacan cuatro piezas apuntadas que, según puede observarse en la figura V.4.37 (números 1-4), guardan unas dimensiones semejantes y notablemente reducidas (los valores máximos son de 2,5mm de espesor, 6,1mm de anchura y 23,5mm de longitud), conformándose por igual sobre soportes cortantes y desbordantes (2 ejemplares de cada tipo) que desarrollan un perfil recto o ligeramente curvo y un eje longitudinal que en algunas piezas se desvía hacia la derecha; en ellas el dorso se lateraliza preferentemente a la derecha ($n = 3$) y sólo en un caso se combina con un retoque complementario sobre el borde opuesto. Dos de estas piezas muestran fracturas transversales interpretables como complejas (subtipos 2c y 2a con lengüeta superior a 1,5mm) que sugieren su empleo como elementos de proyectil. Junto a ellas, se conserva también una laminilla con dorso parcial en soporte

cortante sobre cuyo lateral derecho se ha definido un dorso parcial de delineación rectilínea (abrupto, directo y profundo); se trata en realidad de un fragmento transversal mesial con sendas fracturas netas en flexión simple (esta pieza no superó los 8,3mm de anchura ni los 3,4mm de espesor, mientras que su longitud estuvo por encima de los 28mm) y que desarrolla un perfil recto, con eje longitudinal rectilíneo y sección trapezoidal, siendo su borde intacto ligeramente convexo.

Por último, se ha identificado en la serie una laminilla con dorso truncada que engloba dos fragmentos microlaminares en sílex alterado que, si bien no remontan entre sí de modo directo debido a la pérdida de una pieza mesial entre ambos, pertenecen con seguridad al mismo útil (figura V.4.37, número 7). El fragmento distal conserva el extremo truncado de manera ligeramente oblicua respecto al eje longitudinal del soporte, con un retoque muy abrupto, directo y profundo; sobre el área meso-proximal del lateral izquierdo se desarrolla un dorso abrupto, profundo y directo-bifacial (según tramos), mientras que el lateral derecho muestra un retoque semiabrupto/abrupto, directo y marginal que se observa únicamente sobre el fragmento distal. Las tres superficies de fractura presentes en estos fragmentos son de morfología transversal en cono (subtipo 1a), estando con probabilidad asociadas a procesos sin y/o post-sedimentarios; por otro lado, la anchura y espesor máximos documentados son de 10,9mm y 3,5mm respectivamente, tomadas ambas sobre el elemento distal.

-Laminilla con escotadura: se conforma sobre un soporte cortante en sílex de Piloña, con una escotadura clara en la parte mesial del lateral derecho, realizada con un retoque abrupto, profundo y directo; aunque pueda sospecharse que el objetivo inicial fuese la generación de un dorso total o parcial, la inexistencia de factores técnicos que impidan la conclusión del mismo lleva a considerar como voluntaria la realización de la escotadura, clasificándose así propiamente en este tipo. A pesar de que el soporte aparece fracturado transversalmente, el fragmento conservado (de tipo transversal mesial) es lo suficientemente grande como para discernir un perfil recto, un eje longitudinal rectilíneo y una delineación recto-convexa de sus bordes, siendo su sección de tipo triangular; por otra parte, ambas superficies de fractura deben interpretarse como simples, siendo la proximal en flexión neta (2d) y la distal en cono (subtipo 1a).

-Laminilla Dufour: la serie lítica ha proporcionado un único elemento retocado encuadrable con claridad dentro del morfotipo de laminilla Dufour, según las definiciones más clásicas de la misma. Este útil aprovecha un soporte cortante en

cuarcita que desarrolla un perfil torcido (levógiro) y una sección trapezoidal poco marcada (de tendencia ciertamente redondeada), estando su eje longitudinal claramente desviado hacia la derecha; el lateral derecho de este soporte ha sido objeto de un retoque semiabrupto, inverso y marginal que se extiende sobre la práctica totalidad del borde, dejando sin retocar solamente una pequeña porción del mismo en las proximidades del talón; la delineación final de los bordes es de tipo recto-cóncavo. Aunque la pieza ha experimentado una fractura transversal proximal, se conserva prácticamente completa, ya que el fragmento perdido es mínimo, con unas dimensiones finales de ~13 x 5 x 2mm.

-Laminilla con retoque marginal: fragmento transversal proximal de laminilla cortante en sílex de Piloña, siendo su fractura de tipo 2d (simple); el soporte sigue un eje rectilíneo y sus bordes son marcadamente rectos y de desarrollo paralelo, mientras que el perfil es torcido (dextrógiro) y su sección trapezoidal; sus dimensiones finales no alcanzan los 7mm de anchura ni los 2mm de espesor máximos. Se ejecuta en este caso un retoque semiabrupto, directo y marginal que se limita al extremo proximal del lateral izquierdo del soporte, estando el resto del borde conservado afectado por un pseudoretoque de uso que contrasta claramente con el retoque voluntario; las características de éste en lo referente al modo y amplitud permitirían incluir esta pieza como laminilla Dufour según las definiciones de autores como Sonnevile-Bordes y Perrot (1956b: 554) o Suárez (2013: 105), si bien la marcadamente limitada extensión sobre el lateral de la pieza (desarrollo parcial, limitado al extremo proximal) hace más apropiado mantener su clasificación genérica como laminilla con retoque directo.

-Piezas con truncadura: se incluyen dos útiles definidos por la presencia de una truncadura proximal y/o distal (se excluyen las piezas confeccionadas sobre soporte microlaminar).

El primero de ellos se clasifica como truncadura convexa elaborada sobre lasca cortante de cuarcita que se conserva completa (~34 x 28 x 9mm) y sobre cuyo extremo distal se ha generado una truncadura por medio de un retoque claramente abrupto, profundo y directo; aunque es posible que esta pieza se hubiese configurado inicialmente como raspador simple sobre lasca cuyos sucesivos reavivados derivasen en una morfología de retoque abrupto, no existen evidencias claras que permitan sostener dicha consideración y en su estado final este útil debe tipologizarse propiamente como truncadura convexa. En segundo lugar, se conserva una truncadura recta ejecutada sobre lámina silíceas de perfil recto y sección redondeada, cuyo extremo distal ha sido truncado con un retoque abrupto, directo y profundo; su

longitud es de ~25mm de longitud, mientras su anchura supera ligeramente los 12mm y su espesor alcanza los 4mm.

-Piezas astilladas: este morfotipo es el mejor representado en el conjunto tipologizable de la colección lítica de este estrato, englobando un total de 21 elementos que representan un 32,3% de los útiles.

Llama la atención el hecho de que se ha desarrollado una preferencia muy marcada por el empleo de soportes en cuarcita, de tal forma que el 76,2% de las piezas astilladas están realizadas sobre esta materia prima (n = 16); en este marco, sólo se contabilizan 4 piezas en sílex y un último ejemplar en cuarzo. En relación con los soportes seleccionados, es llamativo el que 8 de estos objetos aprovechen elementos que han podido definirse con claridad como productos de lascado de tipo lasca (38,1%; 5 en cuarcita, 2 en sílex y 1 en cuarzo), de las cuales 3 se constituyen como lascas desbordantes (1 en cuarcita, 1 en sílex y 1 en cuarzo), 3 como lascas cortantes (todas ellas en cuarcita) y 2 como lascas corticales (1 en cuarcita y 1 en sílex); junto a ellas, 2 objetos se corresponden con lascas o fragmentos de lasca inferiores a 25mm (1 en cuarcita y 1 en sílex) y en el resto de los casos no ha podido determinarse con precisión el soporte debido en muchas ocasiones al elevado grado de desarrollo de los astillamientos (fragmentos indeterminados: 10 en cuarcita y 1 en sílex).

Resulta también de interés el analizar el tamaño y morfología de estos útiles, para lo cual es importante prestar atención en primera instancia al desarrollo sobre ellos de fracturas sincrónicas o posteriores a su utilización. A este respecto, un total de 14 piezas astilladas presentan fracturas cuyas características permiten considerar que tuvieron lugar bien sea en el transcurso de su empleo o bien con carácter posterior; además, debe destacarse el hecho de que en todos estos objetos se desarrollan fracturas que siguen el sentido del eje funcional del objeto (son, por tanto, longitudinales al mismo), siendo muy probable que tuvieron lugar durante su utilización como elementos intermedios. Por otra parte, en 7 de estas piezas fracturadas se atestigua el mantenimiento de su empleo con posterioridad a la fractura y, en dos de ellas, la amortización del fragmento pasa claramente por una rotación de 90°: esto es, una vez producida la fractura, el eje funcional del útil se rota, aprovechando los

laterales hasta entonces intactos de la pieza; en ambos casos, esta reutilización generó una nueva fractura perpendicular a la primera¹⁸.

En total, 19 de las 21 piezas astilladas conservan sus dos extremos funcionales proximal y distal. La clasificación de esta longitud según intervalos de 10mm evidencia un dominio marcado de los elementos comprendidos entre 20-30mm (n = 12), con sólo una pieza situada por debajo de 20mm y un total de 6 por encima de 30mm (llegando a superar tres de ellas los 40mm); por su parte, los espesores conservados se concentran entre 5-15mm (n = 17). Aproximarse de manera precisa a la morfología original de las astilladas resulta complejo debido al elevado índice de fragmentación de este morfotipo; a pesar de ello, se observa cómo la mayoría de estos elementos adopta una forma final cuadrangular independientemente de su tamaño y de la materia prima empleada, de modo tal que sólo un objeto adquiere una morfología rectangular estrecha (alargada en el sentido de su eje funcional).

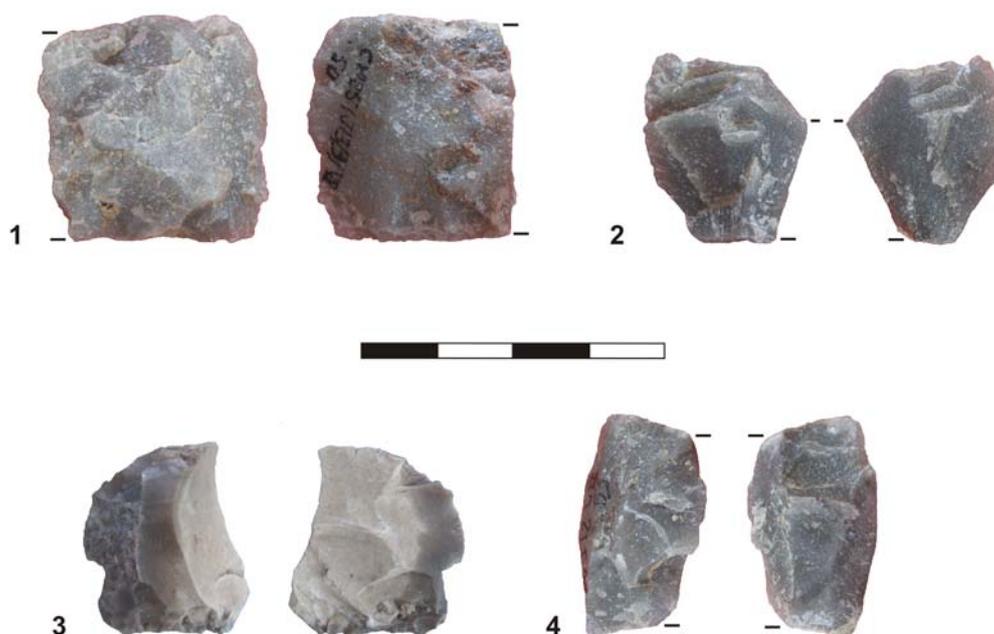


Figura V.4.38. Cueto de la Mina, nivel VII. Selección de útiles: piezas astilladas.

La interpretación funcional de las piezas astilladas identificadas en la colección no resulta clara, debido en gran medida al predominio entre ellas de los soportes en cuarcita, materia prima en la que las huellas microscópicas son de difícil observación; en todo caso, una primera caracterización *de visu* de sus rasgos macroscópicos (astillamientos, desconchados, fracturas, etc.) ha llevado a reconocer en algunas piezas los estigmas tradicionalmente descritos para las piezas empleadas como útiles

¹⁸ Esta estrategia de reaprovechamiento por rotación de las piezas astilladas ha sido atestiguada en otras colecciones como la serie auriñaciense del nivel Vb del sector de entrada de Aitzbitarte III (Ríos *et alii* 2011b: 136-137).

intermedios en el tratamiento de materias duras como el hueso o la madera, mientras que algunas otras podrían corresponderse en efecto con soportes empleados para una posible producción bipolar-astillada (Gibaja *et alii* 2007; Peña 2011b, entre otros). Resulta, por tanto, imprescindible el desarrollo de un estudio traceológico de las escasas piezas en sílex y de un programa experimental que contribuya a definir con mayor precisión los estigmas generados en cuarcita en función del empleo como núcleos o útiles intermedios de este tipo de objetos. Sea como sea, las piezas astilladas deben ponerse en relación con la presencia importante en la colección lítica de este estrato de elementos durmientes con huellas claras de incisiones o piqueteados sobre su superficie.

-Pieza con retoque plano cubriente: se trata de un pedúnculo de pieza de muesca realizada sobre una lámina cortante de sílex afectada por una fractura transversal simple, conservándose únicamente una pequeña porción del útil que no alcanza los 14mm de longitud, siendo su anchura de 11mm y su espesor inferior a los 3mm.

En ella se advierte con claridad la definición de un pedúnculo por medio de retoque directo simple/semiabrupto e invasor-cubriente sobre la totalidad del lateral izquierdo conservado de la lámina y sobre gran parte del lateral derecho, formando una muesca clara en el extremo proximal de éste. Su consideración como pieza con retoque solutrense deriva del desarrollo sobre la cara ventral de la lámina de un retoque plano cubriente que parte de ambos bordes y se extiende por toda la superficie inferior del soporte; en este sentido, la correcta valoración de este elemento no resulta sencilla dadas las dimensiones del fragmento conservado, que impiden conocer la extensión real del retoque y la morfología final de la pieza.

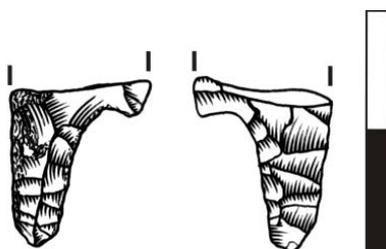


Figura V.4.39. Cueto de la Mina, nivel VII. Pedúnculo de pieza con retoque plano cubriente.

Aunque no puede descartarse de modo tajante que se trate de un elemento ‘invasor’ procedente de estratos suprayacentes adscritos al Solutrense, es importante tener presente que el nivel VII se encuentra infrapuesto a dos potentes depósitos estériles (nivel VIb, de ~50-55cm; nivel VIa, de ~30-33cm) que sólo a techo aparecen afectados por procesos erosivos que separan VIa de Vb, adscrito éste al Solutrense superior;

paralelamente, el estudio de los patrones de fragmentación de la serie lítica no ha permitido reconocer evidencias de un proceso de contaminación inter-estratigráfica de importancia en la colección.

-Útiles de sustrato: se incluyen en este grupo los denticulados y escotaduras, que conforman un conjunto de 8 elementos que aprovechan preferentemente la cuarcita (n = 6; 75%).

-Denticulados: un conjunto de 4 piezas han sido interpretadas como denticulados debido a la presencia en ellas de una serie de escotaduras, esto es, concavidades voluntarias –generadas por retoque– más o menos importantes y contiguas o casi contiguas; en todas ellas las escotaduras están claramente marcadas, independientemente de su tamaño (en algunas debe hablarse de micro-denticulación). El retoque es siempre simple o abrupto/semiabrupto, a menudo combinados, y puede ser directo, inverso o alternante, si bien en todas las piezas se lateraliza sobre el borde izquierdo, de tal forma que sólo un ejemplar muestra retoque aislado complementario sobre el lateral derecho.

Este tipo de útiles se elabora preferentemente en cuarcita (n = 3; con un solo elemento confeccionado sobre sílex de Piloña) y sobre soportes de tipo lasca (n = 3; dos en cuarcita y una en sílex); de los cuatro ejemplares, dos presentan restos de córtex, mientras que otro conserva una superficie diaclasada sobre su cara dorsal y el restante se configura como lámina desbordante con sobrepasado diaclásico. En lo referente a sus dimensiones, las tres piezas de cuarcita se conservan completas, ofreciendo los dos útiles sobre lasca una morfología cuadrangular y unas dimensiones bastante aproximadas (46,1 x 46,4 x 13,0mm; 47,8 x 41,9 x 15,9mm), mientras que el denticulado sobre lámina se constituye como la pieza de mayor tamaño (81,3 x 37,5 x 15,3mm); por su parte, el objeto en sílex se conforma como fragmento longitudinal-transversal derecho proximal, a pesar de lo cual su morfología permite una aproximación bastante veraz a su anchura (30,2mm) y espesor (8,8mm), siendo ambos notablemente inferiores a los de los elementos sobre lasca de cuarcita.

-Escotaduras: se engloban en esta categoría todas aquellas lascas y láminas que presenten una o varias concavidades generadas por retoque y que aparezcan aisladas sobre uno o más bordes del soporte. El número de este tipo de útiles asciende a 4 elementos, que están confeccionados mayoritariamente sobre cuarcita, contando únicamente con una escotadura realizada en sílex; el tipo de soporte utilizado es variado, contando con una lasca cortical en cuarcita, dos lasquitas inferiores a 25mm

en cuarcita y una lámina silíceas. La escotadura se encuentra situada en el extremo distal en tres ejemplares, mientras en el cuarto se localiza en la parte mesial del lateral izquierdo; además, se realiza siempre por medio de retoque abrupto/semiabrupto y profundo, siendo éste predominantemente directo (n = 3) y en menor medida inverso (n = 1), y sólo en la pieza en sílex se combina con retoque semiabrupto extendido parcialmente sobre el borde del soporte.

-Piezas retocadas: se incluyen como 'piezas retocadas' diversos elementos con retoque total o parcial, continuo o discontinuo sobre uno o más bordes, estando elaborados sobre soportes variados (lascas, láminas, lasquitas, fragmentos indeterminados) y que no adquieren singular relevancia para la definición cronocultural del estrato al aparecer representados siempre en mayor o menor medida en todos los conjuntos del Paleolítico superior. Para mayor detalle, se establece aquí una distinción básica en función del soporte y de la localización del retoque:

-Lascas con retoque parcial sobre un borde (n = 3): dos de ellas son de sílex de Piedramuelle, ofreciendo un retoque abrupto y directo que afecta parcialmente a uno de los bordes, mientras que la tercera está realizada en cuarcita y puede intuirse un intento de generar un frente de raspador sobre su extremo distal, si bien se conservan únicamente dos levantamientos (simples, directos y profundos) muy separados entre sí y un tercer intento que genera una pequeña fractura en esta zona, quedando así como pieza retocada en sentido genérico.

-Lasquitas retocadas (n = 2): se clasifican de esta manera dos lascas inferiores a 25mm en sílex de Piloña que presentan un retoque semiabrupto/abrupto y muy marginal –si bien claro– sobre uno o dos de sus bordes. La primera de estas piezas se conserva completa y ofrece un retoque semiabrupto inverso y muy marginal sobre la totalidad de su lateral derecho; además, sobre la parte derecha del extremo distal se aprecian huellas que podrían corresponderse con pseudoretoque de uso (en este caso es tan mínimo que no puede determinarse con claridad su voluntariedad). El segundo elemento se conforma como fragmento longitudinal izquierdo de lasquita inferior a 25mm con restos de córtex sobre su cara dorsal (>50%) y presenta retoque abrupto, directo y marginal en el área meso-distal del lateral izquierdo.

-Láminas con retoque sobre uno o ambos bordes (n = 2): se trata de soportes laminares *sensu stricto* que presentan un retoque simple o semiabrupto y paralelo/subparalelo sobre uno o ambos bordes, pudiendo ser parcial o total sobre la superficie del mismo; se excluyen, por tanto, los soportes laminares con retoque

abrupto (lo que los distingue de las láminas de borde abatido) y aquéllos con retoque de morfología escamosa (lo que los distingue de las láminas auriñacienses).

Se conserva en la serie un fragmento transversal mesial de lámina de decortinado (> 50%) en cuarcita, con retoque total sobre su lateral izquierdo (simple, inverso y profundo), que adquiere una delineación final cóncava, siendo el borde opuesto ligeramente convexo; las superficies de fractura son en ambos casos de tipo simple (transversales en cono; subtipo 1a). Una segunda lámina ofrece retoque parcial (simple-plano, inverso y profundo) limitado al área mesial de su lateral izquierdo (hacia el extremo distal se advierten estigmas de uso o pseudoretoque), tratándose en este caso de un soporte en sílex de Piloña que ha sufrido sendas fracturas de dirección transversal al eje de la pieza (ambas de tipo 2d, simples).

-Chopping-tool: núcleo-útil encuadrable en el morfotipo de *chopping-tool* según la lista-tipo definida por Bordes para el Paleolítico inferior y medio; se elabora sobre un canto/fragmento de canto de cuarcita previamente empleado como elemento de percusión, habiendo sido definidas sus características como percutor y base de lascado en apartados previos (ver apartados V.4.2 y V.4.3.1). Presenta una arista transversal al eje longitudinal del canto definida por medio de levantamientos bifaciales parcialmente alternantes y que abarca toda la anchura del soporte; definido así el eje funcional del útil, sus dimensiones son de 52mm de longitud x 61,4mm de anchura y 32,2mm de espesor.

V.4.6.1. Caracterización tipológica del estrato VII:

La serie lítica tipologizable recuperada en el nivel VII de los trabajos recientes en el abrigo de Cueto de la Mina engloba un total de 65 elementos, constituyendo así una colección relativamente escasa, que resulta cuantitativamente acorde con las procedentes de los estratos G y H de las excavaciones de Vega del Sella. Debe reseñarse, por otra parte, que un número significativo de restos de talla presenta huellas evidentes de su empleo en estado bruto, el cual generó con frecuencia estigmas en forma de pseudoretoque sobre uno o varios de sus bordes.

Según se ha señalado, se trata de un conjunto realizado casi exclusivamente en sílex (34 útiles –dos de ellos incorporan dos fragmentos retocados–; 52,3%) y cuarcita (30 útiles; 46,2%), de tal forma que sólo una pieza aprovecha una materia prima diferente (cuarzo); además, ha podido comprobarse el desarrollo de una relación de influencia débil entre el tipo de material y su selección para ser retocado, con una ligera preferencia por los soportes silíceos sobre la cuarcita. Estas cifras son muy

semejantes –con pequeñas variaciones en los porcentajes–, a las proporcionadas por los estudios disponibles sobre las series líticas de los niveles G y H de las excavaciones antiguas en el yacimiento, para los que se documenta igualmente una utilización dominante y bastante equitativa de sílex y cuarcita, con un empleo subsidiario de cuarzo/cristal de roca (Bernaldo de Quirós 1982; Rasilla y Santamaría 2006; ver apartado V.3.4). En lo referente a los grupos tecnológicos, se constata un cierto predominio de los tipos laminares *sensu lato* (láminas y laminillas) sobre los de tipo lasca, si bien no existen en este sentido divergencias de significación estadística.

Pasando a valorar la configuración estrictamente tipológica de la colección, el elemento más característico de este conjunto es el conformado por las piezas astilladas que, con 16 ejemplares, representan un 32,3% de la serie. Según se ha especificado con anterioridad, la interpretación funcional de estos objetos no resulta clara, ya que la morfología de las huellas presentes en ellos es muy variada, pudiendo relacionarse algunas piezas con un empleo como útiles intermedios (de tipo cuña o cincel), mientras que otras presentan características que podrían conllevar su interpretación como núcleos de talla bipolar lo que, de comprobarse, aportaría una información fundamental para la caracterización tecnológica de esta colección; en este contexto, tal como se ha indicado previamente, resulta necesario el desarrollo de un análisis más detallado de las piezas astilladas recuperadas en este estrato y su puesta en relación con los objetos manipulados interpretados como yunques o elementos de percusión durmiente, siendo también imprescindible la conclusión del estudio de los restos óseos y de colorante recuperados en el sitio, por cuanto éstos pueden arrojar datos esenciales para acotar con mayor precisión la funcionalidad de estas piezas. Por otra parte, a propósito de las astilladas llama la atención el hecho de que su abundancia no fuese reseñada en la única publicación analítica sobre la serie lítica de este estrato (Rasilla y Santamaría 2006), si bien es importante recordar que ésta adquiere un carácter meramente provisional y se limita en gran medida al estudio de los útiles de mayor valor diagnóstico para el encuadre crono-cultural del nivel; en relación con las colecciones antiguas, debe reseñarse el que la presencia de astilladas es testimonial en los recuentos efectuados por Bernaldo de Quirós (1982) para el nivel H (en que se menciona un único ejemplar), estando completamente ausentes en la clasificación tipológica del estrato G.

Junto con estos objetos, es también relevante en la colección la representación cuantitativa de los elementos laminares/microlaminares de dorso, que ascienden en su totalidad a 12 útiles, esto es, un 18,5% de la serie tipologizable; todas estas piezas han sido elaboradas sobre materias primas silíceas y existe un dominio marcado de

las laminillas, de tal forma que sólo un objeto ha sido configurado sobre lámina *sensu stricto*. Entre ellos han podido reconocerse algunas piezas que se corresponden con morfotipos propios del tecno-complejo Gravetiense, como son 1 punta de La Gravette atípica (probablemente en proceso de fabricación –con gibosidad) y tres microgravettes (una de las cuales se encuentra igualmente en curso de elaboración); en este contexto, la interpretación como útiles en curso de fabricación de dos de estos objetos permite determinar el desarrollo *in situ* de actividades de configuración de este tipo de elementos. Completan este conjunto 8 piezas microlaminares con dorso total o parcial, entre las que adquieren singular relevancia cuatro útiles de tamaño muy reducido y en los que el dorso desarrolla siempre un carácter parcial y genera un extremo claramente apuntado (laminillas con dorso parcial apuntadas). Es importante recordar, además, que el análisis de la morfología de las fracturas presentes en los elementos de dorso ha llevado a reconocer algunas de tipo complejo, lo que indica que, con toda probabilidad, algunos de estos útiles fueron empleados como elementos de proyectil; no debe olvidarse, paralelamente, que también algunos soportes silíceos en estado bruto presentan este tipo de fracturas, pudiendo haber sido empleados igualmente para este tipo de función.

El resto de las piezas retocadas recuperadas en la colección pertenece a morfotipos muy diversos y, por lo general, escasamente diagnósticos, pudiendo destacarse únicamente la aparición de 3 piezas truncadas (1 lasca, 1 lámina y 1 laminilla), un buril sobre truncadura interpretado como posible Noailles y un pequeño fragmento proximal de pieza con muesca y retoque plano cubriente sobre la cara ventral y cuya clasificación tipológica no resulta clara dado su reducido tamaño, que impide la definición de la morfología original del útil y de la extensión del retoque. Por lo demás, el número de raspadores y buriles es muy escaso, sobresaliendo levemente estos últimos (IG = 4,6; IB = 6,2); además, es importante reseñar el que todos los raspadores clasificados en la serie se constituyen como núcleos o preformas de núcleo microlaminar, mientras que los buriles adoptan morfologías variadas. Aparecen también 2 laminillas con retoque semiabrupto marginal (1 de ellas de tipo Dufour), 1 laminilla con escotadura y un porcentaje importante de útiles ‘domésticos’ o ‘de sustrato’, entre los que cabe incluir los denticulados (n = 4), las escotaduras (n = 4), perforadores (n = 2) y las lascas, lasquitas y láminas retocadas (n = 7). Finalmente, un objeto en cuarcita se corresponde con la definición clásica de canto tallado bifacial (*chopping-tool*), debiendo ser interpretado propiamente como núcleo-útil.

En definitiva, el conjunto lítico del estrato VII de Cueto de la Mina se define desde el punto de vista tipológico por la abundancia relativa de piezas astilladas (así

tipologizables independientemente de que se hayan conformado como núcleos o útiles intermedios) que deben ser vinculadas esencialmente con los elementos durmientes (o yunques) recuperados en este nivel; asimismo, adquieren cierta relevancia los útiles laminares –más concretamente microlaminares– de dorso, entre los que se incluyen algunas puntas/micropuntas de tipo La Gravette, cuya escasez ha sido constatada igualmente en las colecciones líticas procedentes de los estratos H y G de Vega del Sella (ver tablas V.3.2 y V.3.4). La relación buriles-raspadores es bastante equitativa y sólo la aparición de un posible Noailles adquiere interés para la definición cronocultural del estrato, siendo también reseñable la presencia de algunas piezas truncadas, mientras que el resto de objetos adquiere un carácter más genérico dentro de las series líticas del Paleolítico superior: escotaduras, denticulados, perforadores, lascas y láminas retocadas, etc.

V.5. LA OCUPACIÓN GRAVETIENSE DE CUETO DE LA MINA:

El abrigo de Cueto de la Mina, erigido a principios del siglo XX en yacimiento clave –junto a El Castillo y Parpalló– para la definición de la secuencia cultural del Paleolítico superior en la península Ibérica, continúa siendo a día de hoy uno de los principales sitios de referencia para aproximarse al conocimiento de estos momentos en la región cantábrica al proporcionar una estratigrafía bien documentada y que ofrece datos esenciales sobre la evolución climática durante este periodo y sus consecuencias para la conservación de los depósitos sedimentarios en el Norte peninsular.

En lo que se refiere concretamente al Gravetiense, este yacimiento constituye sin ninguna duda un testimonio importante de su poblamiento cantábrico y, muy especialmente, en el ámbito occidental de esta región donde tan escasas son las evidencias de este periodo. Tal como se ha visto, los trabajos antiguos en el abrigo llevaron a identificar dos estratos adscritos a este momento (G y H), mientras las excavaciones recientes han reconocido un único nivel gravetiense (VII) que ha sido puesto en relación con el H de Vega del Sella, considerando la desaparición de G en el área de intervención moderna como consecuencia del desarrollo de procesos post-deposicionales; la adscripción crono-cultural de estos depósitos ha sido fundamentada por sus investigadores en base a criterios variados:

-Cuestiones tipológicas: los principales estudios publicados en torno a la revisión de las industrias líticas de estos estratos señalan la presencia escasa de elementos característicos de este tecno-complejo como los buriles de Noailles

(VII), las puntas/micropuntas de La Gravette (G y H/VII) y otros elementos laminares y microlaminares de dorso (G y H/VII). Por su parte, el conjunto óseo del nivel G ha proporcionado azagayas con incisiones perimetrales vinculadas por algunos autores al morfotipo isturicense, lo que encajaría bien con la atribución crono-cultural propuesta para él (Bernaldo de Quirós 1982; Rasilla y Santamaría 2006); no obstante, la interpretación de estos elementos como puntas de Isturitz no resulta clara, por lo que no es prudente su consideración como tales para sustentar la adscripción del estrato.

-Cuestiones estratigráficas: el nivel VII (asimilado al H de Vega del Sella) se sitúa claramente por debajo de los depósitos asociados al tecno-complejo Solutrense, del que está separado en el sector de intervención reciente por un potente nivel estéril (subniveles VIa y VIb, que alcanzan una potencia total aproximada de ~80-88cm) y una discordancia erosiva asociada al interestadio de Laugerie que separa VIa y VIb (siendo éste Solutrense superior). Con respecto al estrato G, Vega del Sella indicó también su distinción clara del Solutrense constatado en F, apareciendo separados ambos niveles por una capa arcillosa estéril de aproximadamente 20cm.

-Cuestiones paleoclimáticas: el estudio sedimentológico llevado a cabo por Hoyos ha situado con precisión el estrato VII de las excavaciones modernas en un momento templado y húmedo situado en el final del Würm III, pudiendo correlacionarse con el episodio atemperado de Tursac.

-Cuestiones radiométricas: la datación ^{14}C otorga al nivel VII una fecha de $26470 \pm 520\text{BP}$, situándolo así en un momento de pleno desarrollo de las industrias gravetienses en la región al que se asocian –con ligeras variaciones en las fechas – otros conjuntos como los de Alkerdi (2), Antoliñako koba (Lmbk superior), El Castillo (12) o Amalda (VI), entre otros.

Se cuenta, en consecuencia, con una serie importante de evidencias que vinculan los niveles inferiores de este yacimiento al Gravetiense y que se ven reforzadas por el estudio tecno-tipológico llevado a cabo en el presente trabajo, el cual ha permitido confirmar la presencia en la serie lítica del nivel VII de algunas tipologías propias de este tecno-complejo, como son las puntas/micropuntas de La Gravette y, quizás, una aparición testimonial de buriles de tipo Noailles que, no obstante, no parece suficiente para acreditar la pertenencia de la colección a un Gravetiense con buriles de Noailles propiamente dicho, independientemente de que su ubicación cronológica coincida con el desarrollo de estas industrias.

Debe considerarse, pues, que el depósito del nivel VII de Cueto de la Mina pertenece con claridad al tecno-complejo Gravetiense, si bien la peculiaridad de sus conjuntos establece algunas diferencias en relación con otras series del Gravetiense cántabro-pirenaico. Así, por ejemplo, ha podido documentarse un predominio global claro de la cuarcita frente al sílex dentro de la colección, que debe vincularse en gran medida al hecho de que el primero de estos materiales ofrece una disponibilidad abundante y una sencilla adquisición en el entorno inmediato al yacimiento, habiendo experimentado un mayor grado de transformación *in situ* lo que, por otra parte, determina que una proporción importante de su representación se constituya como elementos de desecho de talla, mientras que la presencia de éstos es muy inferior en sílex, materia prima que guarda una relación positiva con los productos de lascado; no hay que olvidar, por otra parte, que el grueso de la serie tipologizable en cuarcita se compone de útiles de elaboración relativamente sencilla (escotaduras, denticulados, piezas astilladas, lascas y láminas retocadas, etc.) que han sido configurados en gran medida en esta materia prima, probablemente respondiendo a necesidades inmediatas de utilización mientras que, por el contrario, todos los elementos de dorso (incluidas las puntas/micropuntas de La Gravette) se configuran en sílex, que es también el material seleccionado para la elaboración de núcleos microlaminares de tipo prismático y sobre frente.

De esta forma, la cuarcita experimenta un grado importante de transformación en el yacimiento y fue empleada esencialmente para la obtención de piezas que fueron empleadas en estado bruto o retocadas de manera simple. El análisis tecnológico de la colección informa de que este material se destinó, además, a una producción preferente de soportes de tipo lasca, si bien se ha documentado igualmente el desarrollo de una producción laminar de tipo prismático y gestión unipolar, que pudo haber adquirido un carácter continuo hasta la obtención de soportes estrictamente microlaminares; por último, sólo algunos escasos elementos hacen sospechar la existencia de un esquema microlaminar sobre frente (2 piezas interpretadas como lascas fronto-laterales y un núcleo sobre frente de aparente orientación microlaminar), al tiempo que algunas morfologías astilladas podrían vincularse con una talla bipolar sobre yunque que, sin embargo, aún no puede ser confirmada. Por el contrario, el aprovechamiento del sílex, cuya variedad principal presenta un radio de captación más alejado del yacimiento (~30Km para la variedad de Piloña), parece haberse iniciado con una primera transformación *ex situ* de las bases de lascado (fases iniciales del proceso de talla), transportando luego al yacimiento algunos núcleos preconfigurados y también algunos productos de lascado en estado bruto que en ocasiones fueron

luego convertidos en bases de lascado (debe destacarse en este aspecto el que las dos bases de lascado elaboradas en sílex indeterminado de aparente procedencia alóctona aprovechan productos de lascado para su configuración), estando orientado todo ello a la obtención de soportes esencialmente laminares y microlaminares por medio de esquemas de tipo prismático y sobre frente; además, en función de la clasificación tipológica expuesta, parece claro que las piezas así producidas fueron luego objeto una transformación más cuidada que los elementos en cuarcita.

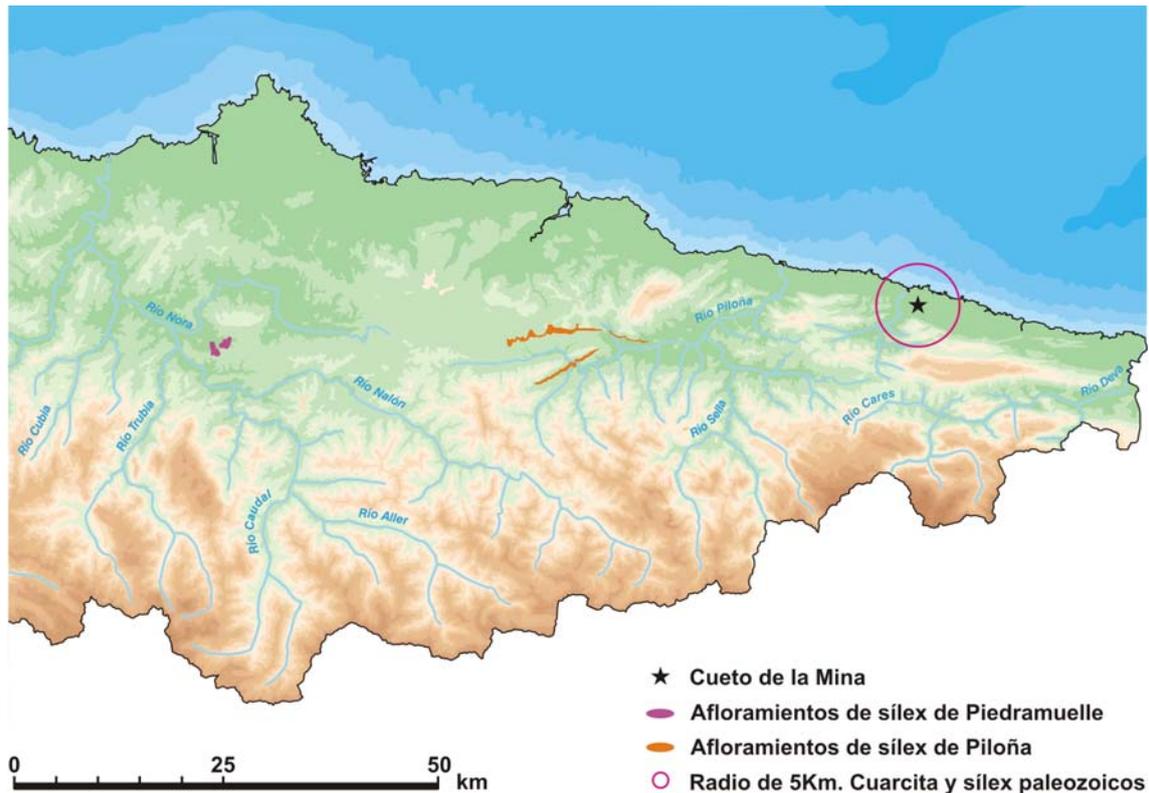


Figura V.5.1. Cueto de la Mina, nivel VII. Mapa de localización de las principales materias líticas reconocidas en el conjunto. La circunferencia de color rosa tiene un radio de 5Km, indicando el origen inmediato de la cuarcita y los sílex paleozoicos (radiolarita y sílex de caliza de montaña). En naranja se señalan los afloramientos conocidos de sílex de Piloña (~30Km); en morado se indica la localización de los afloramientos de sílex de Piedramuelle (~80Km). Esquemización: D. Santamaría.

En este contexto, la representación final de soportes de tipo lasca (esencialmente en cuarcita) y de tipo laminar *sensu lato* (esencialmente en sílex) es muy semejante en la colección, predominando entre estos últimos las piezas microlaminares: 198 lascas, 66 láminas y 121 laminillas; del mismo modo, no se constata una preeminencia por los productos laminares *sensu lato* para la configuración de piezas retocadas, existiendo nuevamente una repartición bastante equitativa entre los distintos grupos tecnológicos. Por lo que respecta a los esquemas operativos practicados para su consecución, han

sido identificados con claridad los de tipo lenticular (lascas), prismático (de láminas y laminillas) y sobre frente (de laminillas), sin olvidar el núcleo-útil bifacial (*chopping-tool*; cuya explotación permitió la obtención de soportes de tipo lasca); entre todos ellos, sólo los sistemas prismático (en sílex y cuarcita) y lenticular (en cuarcita) fueron señalados por Bernaldo de Quirós para el estrato H de las excavaciones antiguas en el yacimiento (Bernaldo de Quirós 1982: 68-70), si bien la presencia de núcleos sobre frente queda atestiguada por los dibujos aportados por el propio Vega del Sella (Vega del Sella 1916: LAM. IV. 4 y 6), correspondiéndose sin duda con los raspadores carenados clasificados por Bernaldo de Quirós.

En lo relativo al carácter de la ocupación, el escaso volumen de materiales arqueológicos recuperados tanto en el estrato VII de las excavaciones dirigidas por Rasilla como en el nivel H de Vega del Sella (industria lítica, industria ósea, restos faunísticos, etc.), lleva a considerar que la habitación en este abrigo no debió ser excesivamente prolongada, habiéndose planteado la posibilidad de que se encuentre estrechamente vinculada con la obtención de mineral de hierro, cuya presencia es abundante tanto en las colecciones antiguas como en las modernas (Rasilla 1990: 84); esta idea refuerza su interés si se tiene en cuenta la aparición en el nivel VII de un canto manipulado profundamente teñido de ocre, con estigmas de piqueteado y con un orificio antrópicamente alterado, que podría ponerse en relación con el tratamiento de este tipo de materiales. Por otra parte, es necesario valorar adecuadamente la abundante presencia en la serie lítica de piezas astilladas y elementos de percusión durmiente cuya funcionalidad no ha podido determinarse con precisión, siendo posible su empleo como útiles intermedios en labores vinculadas tanto al procesado de materias duras animales o vegetales (huesos o madera) como de elementos minerales (ocre, goethita, etc.), aun sin descartar que una parte de ellos pudiera haber servido como núcleo bipolar; además, la constatación de puntas de tipo La Gravette en curso de fabricación testimonia el desarrollo *in situ* de procesos de configuración de útiles especializados destinados a actividades cinegéticas, al tiempo que la identificación de fracturas complejas sobre algunos elementos de dorso sugiere que éstas se llevaron a cabo de modo efectivo en las proximidades del abrigo. Por último, el resto de útiles puede ser puesto en relación sin mayor problema con diversas actividades 'domésticas' como el tratamiento de materiales de origen animal o vegetal: buriles, perforadores, piezas retocadas, escotaduras, denticulados, etc.

Teniendo en cuenta estos planteamientos, parece claro que la ocupación gravetiense del abrigo tuvo un carácter relativamente corto o efímero en el que se aprovecharon en gran medida los recursos litológicos más próximos (cuarcita) para

cubrir las necesidades inmediatas y, si se quiere, las tareas menos especializadas. No obstante, la evaluación definitiva de estas evidencias requiere del desarrollo de trabajos complementarios de revisión de las manifestaciones materiales recuperadas, siendo indispensable la caracterización detallada de las piezas astilladas y una revisión global de las industrias líticas en la que se aborde el estudio conjunto de las series procedentes de las distintas excavaciones; asimismo es fundamental la conclusión de los análisis faunísticos (macrofauna, microfauna, malacofauna, etc.) y del proyecto en curso sobre las materias colorantes recuperadas en las excavaciones modernas. Finalmente, debe recordarse que las características del arte parietal localizado en el abrigo llevan a asociarlo a un programa antiguo que podría vincularse objetivamente con los tiempos gravetienses, ofreciendo un elemento más a tener en cuenta para la valoración de estas ocupaciones

**VI. LA CUEVA DE LLONÍN
(LLONÍN, PEÑAMELLERA ALTA).**

Ubicada en las proximidades de la localidad epónima de Llonín, en el concejo de Peñamellera Alta, esta cavidad se abre hacia el Este en un entorno de montañas calizas abruptas en la vertiente sur de la sierra del Cuera, situándose a ~8Km de la costa y a ~90msnm en la margen izquierda del río Cares, que atraviesa todo el extremo oriental de Asturias en dirección SO-NE hasta desembocar al mar Cantábrico en la ría de Tina Mayor (Cantabria). Este yacimiento, descubierto a la ciencia prehistórica a comienzos de la década de los 70, contiene en su interior una larga secuencia ocupacional que se prolonga desde el Paleolítico medio hasta la Edad del Bronce, ofreciendo importantes registros de diferentes periodos del Paleolítico superior como el Gravetiense, el Solutrense o el Magdalenense; alberga, al mismo tiempo, uno de los repertorios artísticos parietales más extensos y variados de la cornisa cantábrica, destacándose así como una estación rupestre de importancia única para aproximarse a la evolución del arte paleolítico en la región.

Sin duda alguna, una de las principales ventajas arqueológicas de Llonín es que su descubrimiento tardío impidió el desarrollo en el sitio de intervenciones clandestinas previas a las excavaciones sistemáticas llevadas a cabo desde mediados de los 80, las cuales siguieron una metodología moderna y extremadamente minuciosa que permitió documentar con pleno rigor toda la información proporcionada por la estratigrafía arqueológica y parietal. Paralelamente, durante el transcurso de estos trabajos se incentivó la realización de diversos estudios y análisis vinculados a su conservación, lo que derivó en el cierre de la cavidad y en la delimitación de un espacio de protección que ha salvaguardado desde entonces la entidad del yacimiento.

Por todo ello, la cueva de Llonín es reconocida en la actualidad como uno de los principales sitios de referencia dentro de los estudios paleolíticos del área franco-cantábrica, habiendo sido incluida en la lista de Patrimonio Cultural de la Humanidad a partir del año 2008.

VI.1. DESCUBRIMIENTO Y EXCAVACIONES:

Entre 1957 y 1970, desconociendo probablemente la relevancia arqueológica del yacimiento e ignorando voluntariamente las extraordinarias representaciones artísticas allí contenidas, la cueva de Llonín fue utilizada por sus propietarios para el almacenamiento y la curación de los quesos de su empresa familiar, para lo cual se realizaron diversas infraestructuras cuya creación supuso un fuerte acondicionamiento tanto en el área del vestíbulo como en el interior de la cavidad, provocando

importantes remociones que destruyeron una parte del depósito arqueológico en estas zonas del yacimiento, al tiempo que se fomentó el desarrollo lógico de una cierta contaminación biológica que afectó a las representaciones rupestres, alteradas igualmente por fenómenos de erosión por frotamiento en algunos paneles (Fortea 2001e: 222; Ríos y García de Castro 2007: 98).

En este contexto, no fue hasta el traslado del negocio quesero en 1971 cuando los propietarios permitieron el acceso a la cavidad del Grupo Espeleológico POLIFEMO, cuyos miembros comunicaron el contenido artístico de la cueva a M. Berenguer, que ocupaba entonces los cargos de inspector de Monumentos Provinciales y de consejero Provincial de Bellas Artes. Este investigador se encargó de procurar el cierre de los principales accesos a la cavidad y de la retirada de la infraestructura artesanal, al tiempo que le otorgó por vez primera el nombre del cercano pueblo de Llonín, rechazando otras denominaciones tradicionales como las de Cova del Quesu o Concha la Cova (Berenguer 1979: 9-10; Gómez-Tabanera 1979: 422). Se produjo así el 'redescubrimiento' o descubrimiento científico de Llonín, tras el cual comienzan a sucederse las visitas de especialistas al sitio y las primeras valoraciones sobre su arte parietal, destacando el trabajo monográfico llevado a cabo por el propio Berenguer (1979, 1982), así como toda una serie de estudios publicados desde finales de los 70 y que contribuyeron de modos diversos a incrementar la documentación en torno a los conjuntos artísticos del sitio (Casado 1977; Gómez-Tabanera 1979; Almagro 1981; Apellániz 1981; Aramburu-Zabala 1984; López 1984-1985; Leroi-Gourhan 1988, entre otros).

Paralelamente, a principios de los años 80 se puso en marcha un proyecto de investigación sistemática que respondía al objetivo primordial de *correlacionar sus registros artístico y arqueológico, considerados desde los puntos de vista cronológico, técnico, estilístico, cultural y paleoambiental* (Fortea *et alii* 1992: 9), sin dejar de lado su encuadre en el ámbito regional. Dentro de este proyecto se atendió, en primer lugar, a asegurar la protección de la cueva por medio del cierre del área vestibular, la reparación de la puerta de acceso a la sala interior y el taponamiento de diversas aberturas; asimismo, se recogieron muestras de las eflorescencias que afectaban a algunas zonas decoradas, ya que su identificación resultaba esencial para determinar los criterios más adecuados para la conservación del arte allí contenido (Fortea *et alii* 1992).

No es, por tanto, hasta 1984 cuando se desarrolla la primera campaña arqueológica, durante la cual se incidió de manera particular en la zona de vestíbulo, al tiempo que se procedió al análisis preliminar de los principales procesos sedimentarios

documentados en el yacimiento, lo que llevó a comprobar la existencia de fenómenos de desplazamiento de material en algunas áreas del mismo (Fortea *et alii* 1992: 10). Los resultados de esta primera intervención motivaron la planificación de un proyecto de investigación más extenso que se llevó a cabo en sucesivas campañas estivales entre 1987 y 2002 bajo la codirección de Fortea, Rasilla y Rodríguez Otero, y que no sólo supuso el desarrollo de importantes labores de excavación arqueológica, sino también de un estudio exhaustivo de la composición y estructuración del arte rupestre (Fortea *et alii* 1992, 1995, 1999, 2004, 2007), así como diversos trabajos vinculados a la conservación del sitio, cuyo entorno de protección fue definido en 1993 por Hoyos¹ y actualizado luego en el año 2009 (Hoyos 1993; BOPA nº 229 de 2-X-2009), mientras que en 1998 se inicia el estudio sobre la contaminación biológica atestiguada en el Panel Principal (Schabereiter-Gurtner *et alii* 2004).

Los diversos trabajos desarrollados en Llonín permitieron reconocer y caracterizar la distribución del yacimiento en tres unidades morfológicas mayores intercomunicadas pero bien diferenciadas y situadas a distintos niveles: la Gran Sala central, la Galería y el Vestíbulo, conduciendo este último por su lado N a la Galería a través de un pasillo ascendente, mientras por el S desemboca en la Gran Sala interior, existiendo entre ambos un fuerte desnivel que se salva gracias a la formación, ya en tiempos prehistóricos, de un potente cono de deyección que une ambas áreas. Esta distribución del depósito arqueológico en tres espacios con marcadas diferencias altimétricas hizo necesario estructurar la intervención en diferentes zonas con el objetivo de determinar con claridad la dinámica sedimentaria y post-sedimentaria que se había desarrollado en el sitio, lo que llevó a la distinción de cuatro sectores principales de actuación a los que debe sumarse un pequeño sondeo realizado al pie del Panel Principal de la Gran Sala central (Fortea *et alii* 1992: 9) (figura VI.1.1):

1. Vestíbulo.
2. Galería.
3. Cono Anterior (situado en la zona superior del cono de deyección).
4. Cono Posterior (situado en la base del cono de deyección, a lo largo de la pared Oeste de la Gran Sala).

¹ A pesar de lo cual, en 1999 se documentaron actuaciones de clandestinos que afectaron al corte estratigráfico establecido en el área de la Galería (Fortea *et alii* 2007: 85).

PANELES ARTE

- 1 P. DE ENTRADA.
- 2 P. DE LA SALA.
- 3 P. DEL CONO POSTERIOR.
- 4 P. INTERMEDIOS.
- 5 P. PRINCIPAL.
- 6 P. CONTIGUO.
- 7 P. DE LA GALERÍA.

SECTORES EXCAVACIÓN

- G GALERÍA.
- V VESTÍBULO.
- CA CONO ANTERIOR.
- CP CONO POSTERIOR.
- S SONDEO ARTE.

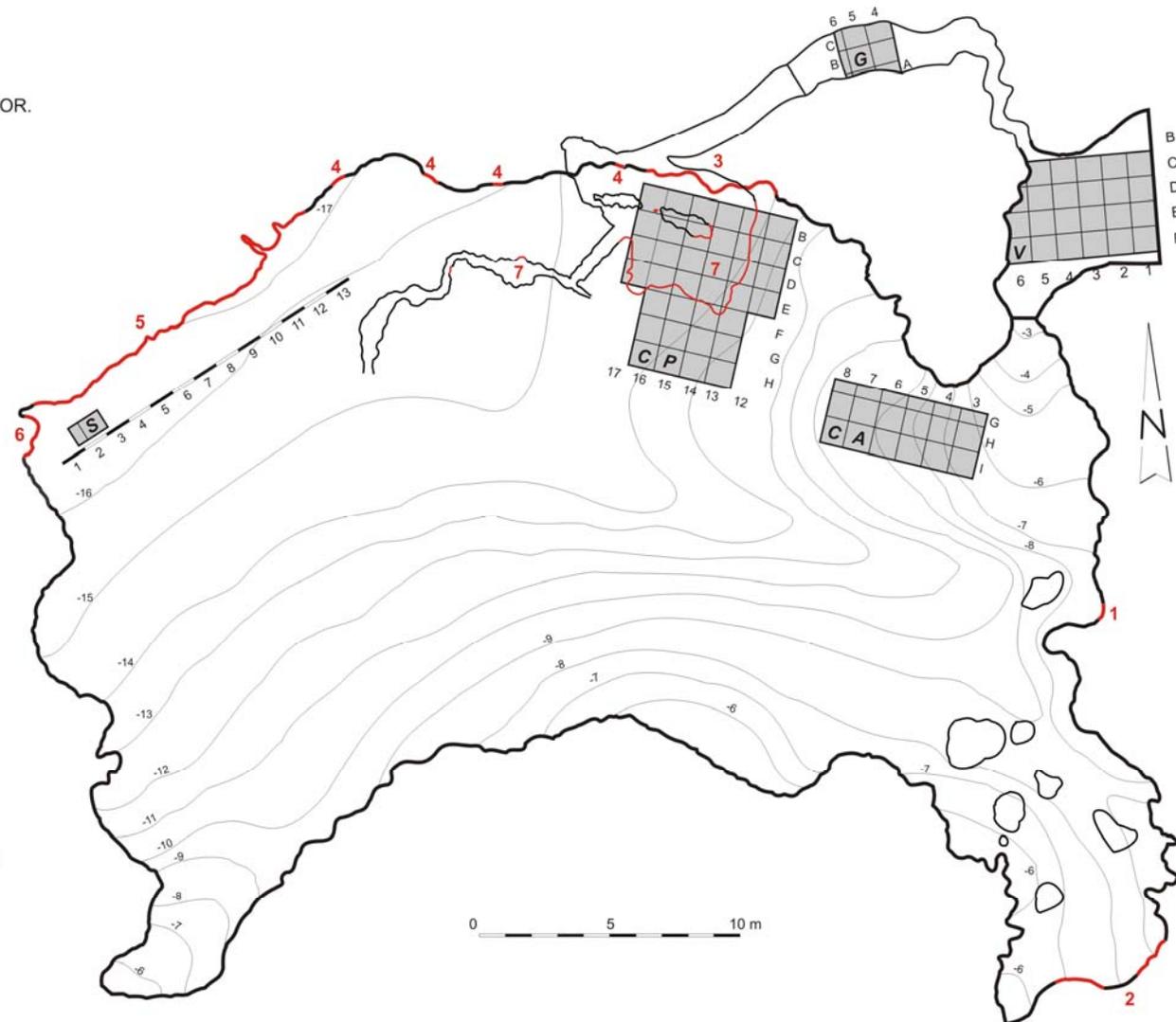


Figura VI.1.1. Planta de la cueva de Llonín. La equidistancia de curva de nivel es de 1m.

Las excavaciones arqueológicas en estas cuatro áreas proporcionaron industrias pertenecientes a un amplio intervalo temporal, desde el Musteriense hasta la Edad del Bronce, si bien su presencia es diferencial en los distintos sectores, siendo en la Galería donde se documenta la secuencia más completa y mejor conservada:

	GALERÍA	VESTÍBULO	C. ANTERIOR	C. POSTERIOR
Musteriense	VI			VIII
¿Pal. medio/superior?				VII
Pal. superior antiguo				VI
Gravetiense final	V			
Solutrense superior	IV	IV	XI	IV
Magd. Arcaico/Badeguliense	III			
Magd. Medio			X	
Magdalenense		III		
Magd. Superior	II	II (B y A)	IX	
Magd. Superior/Final*			VIII	
Horizonte post-Magd.				I-II
Horizonte impreciso		I		
Edad del Bronce			V y VII	

* Con vestigios de Aziliense.

Tabla VI.1.1. Elaborada a partir de Fortea *et alii* 1992, 1995, 1999, 2004, 2007; Rasilla y Santamaría 2011-2012.

Paralelamente, se efectuó el levantamiento topográfico y planimétrico de los paneles con arte parietal del área de la Galería y la Gran Sala, obteniendo así un completo registro de los diferentes conjuntos. Al mismo tiempo, el minucioso análisis de las características técnicas, temáticas y estilísticas de las representaciones, así como de las superposiciones existentes entre ellas, permitió identificar 5 grandes fases artísticas que se inician en un momento pre-Magdalenense y se prolongan hasta una fase avanzada de este tecno-complejo, convirtiendo Llonín en una estación de referencia obligada en el estudio sobre la evolución del arte paleolítico en el conjunto de la región franco-cantábrica.

A continuación se recoge la descripción general de las principales unidades morfológicas de Llonín y de las secuencias estratigráficas en ellas documentadas, según los datos expuestos en las sucesivas memorias de excavación (Fortea *et alii* 1992, 1995, 1999, 2004).

VI.1.1. ÁREA DEL VESTÍBULO:

Según se ha indicado con anterioridad, el vestíbulo de Llonín se comunica por su lado N con el estrecho conducto representado por la Galería, mientras por el S se

abre a la Gran Sala interior de la cavidad, dando así acceso directo a los distintos ámbitos de actividad de las poblaciones paleolíticas que ocuparon el sitio desde tiempos musterienses. Este espacio, de planta más o menos rectangular, se encuentra orientado hacia el E y se constituye como un ámbito atechado, relativamente resguardado y localizado a plena luz, lo que lo convierte en un sitio de singular adecuación a la habitación humana, una idoneidad que queda atestiguada en la potente secuencia estratigráfica aquí identificada (Fortea *et alii* 1992: 10-11; 1999: 59):

-Niveles VIII-V: estériles

-VIII: brecha compuesta casi exclusivamente de cantos procedentes de un antiguo depósito fluvial muy alterado.

-VII: arcillas arenosas de color marrón claro, con cantos de caliza y arenisca muy alterados, mostrando laminaciones hacia el exterior.

-VI: matriz arcillosa amarillenta, con gravillas.

-V: presenta una clara inclinación hacia el interior de la cueva, englobando un sedimento de color marrón oscuro y carácter arcilloso con gravillas calcáreas.

-Nivel IV: Solutrense superior. Se caracteriza sedimentariamente por su tonalidad negruzca y por la evidencia clara del desarrollo de procesos post-deposicionales que provocaron un importante lavado del sedimento, presentando un contacto discordante con el estrato infrayacente (V); se constituye como el primer nivel arqueológicamente fértil, ofreciendo abundantes materiales líticos y óseos que facilitan su atribución cultural.

-Nivel III: Magdaleniense. Su matriz arcillosa de color amarillento y con algunos cantos contrasta claramente con la del nivel IV; por otra parte, al igual que éste, se encuentra afectado por un proceso de reactivación kárstica que provocó la erosión de algunos materiales, de tal forma que los restos arqueológicos se concentran especialmente en una parte de los cuadros E5 y F5, donde quedaron contenidos por piedras que frenaron su desplazamiento.

-Nivel II: Magdaleniense superior. De coloración negruzca, se distinguen en él dos subniveles en función de las características y la disposición de los cantos (IIB y IIA), si bien se define de modo genérico como un lecho de cantos depositados sobre el nivel III y que *podieron ser aprovechados y acondicionados por el hombre como aislante* (Fortea *et alii* 1992: 10).

-Nivel I: muy alterado por la creación de las infraestructuras queseras y por la acción de las raíces de la vegetación, lo que da lugar a un estrato superficial revuelto y con

escasa proporción de industria lítica, ósea y malacofauna, siendo difícil determinar su atribución cultural precisa.

Se constata aquí, en definitiva, una secuencia muy afectada por diversos fenómenos post-sedimentarios que provocaron el revuelto de los niveles superficiales, la erosión y lavado parcial de algunos estratos (III y IV) y el desplazamiento de materiales tanto hacia el exterior de la cueva (cayendo por la ladera en pendiente hacia el Este, con la consecuente pérdida de material arqueológico) como hacia su interior (dando origen así al gran cono de deyección que se observa hoy en la Gran Sala central), todo lo cual conlleva que este sector proporcione una información arqueológica relativamente escasa en comparación con el resto (Fortea *et alii* 1992: 9-11).

VI.1.2. GRAN SALA:

Con ~40m de anchura por ~20m de alto, la sala central de Llonín se conforma como un espacio de importantes dimensiones situado a una cota notablemente inferior a la del área vestibular, de tal forma que su acceso actual requiere un descenso de unos 11m a través de unas escaleras acondicionadas en el lateral izquierdo del cono de deyección; se sabe, no obstante, que la cueva tuvo originalmente dos entradas: una inferior utilizada hasta el Musteriense (correspondiendo a los niveles basales del Cono Posterior) y una superior empleada durante el Paleolítico superior hasta que la acumulación de los sedimentos del cono se volvió lo suficientemente potente como para permitir la entrada directa desde el Vestíbulo, quedando cegada la anterior por depósitos de ladera (Fortea *et alii* 1999: 62).

Como se ha señalado en páginas previas, la excavación arqueológica se organizó aquí en dos sectores diferentes –Cono Anterior y Cono Posterior–, en los cuales se documentó un importante relleno que, a pesar de aparecer desplazado desde su posición primaria en la zona del vestíbulo, no muestra inversión estratigráfica (Fortea *et alii* 2004: 11).

VI.1.2.1. Cono Anterior:

La secuencia estratigráfica del Cono Anterior ha sido resumida en distintas publicaciones (Fortea *et alii* 1992, 1995, 2004):

-Niveles XIV-XII: prácticamente estériles.

-XIV: arcillas y gravas calcáreas dispersas, de textura compacta con cementación carbonatada secundaria.

-XIII: conformado por un sedimento arenoso de color marrón oscuro.

-XII: el material arqueológico es muy escaso, esencialmente faunístico. Matriz areno-arcillosa de color amarillento y cantos de pequeño y mediano tamaño.

-Nivel XI: Solutrense superior. Primer estrato con atribución cultural clara, definido por un sedimento de tonalidad negruzca que contiene abundantes restos de industria lítica, ósea, objetos de adorno-colgante, etc.

-Nivel X: Magdaleniense medio, con profusión de útiles óseos y elementos de arte mueble. La matriz es arcillo-arenosa, de color marrón claro, con escasa fracción gruesa.

-Nivel IX: Magdaleniense superior. Estrato de grava con escasa matriz, con profusión de restos líticos, faunísticos y de arte mueble.

-Nivel VIII: Magdaleniense superior/final, con algunos vestigios azilienses². La matriz es muy oscura, de color negro y con numerosos fragmentos de carbón, restos de malacofauna, fauna vertebrada y piezas líticas y óseas.

-Nivel VII: Edad del Bronce. Depósito de tonalidad negruzca, con presencia de fragmentos de carbonatos de cobre y cerámica.

-Nivel VI: costra estalagmítica estéril que sella los niveles inferiores en buena parte del sector.

-Niveles V-I: los cinco estratos superiores conforman un paquete sedimentario notablemente revuelto y prácticamente estéril, pudiendo destacarse únicamente la aparición en el nivel V de algunos restos metálicos y cerámicos que han sido vinculados a la Edad del Bronce, de tal forma que se pueden distinguir al menos dos momentos de utilización del yacimiento durante la Edad del Bronce (niveles VII y V).

VI.1.2.2. Cono Posterior:

Al atender a la secuencia reconocida en este sector es importante tener en cuenta que los estratos I-VI fueron identificados en el retranqueo del corte efectuado por los queseros para la colocación de estructuras para el secado de quesos en este área, por lo que están ausentes en la mayoría de los cuadros, siendo el nivel VI el

² Los elementos adscritos al Aziliense se hallaron tras una caída del corte en el Cono Anterior, presentando una pátina negruzca que llevó a asociarlos al nivel VIII, atribuido con claridad a un momento avanzado del Magdaleniense (superior/final). Se concluyó así el desarrollo de una ocupación aziliense esporádica en el yacimiento (Forkea *et alii* 1995: 37; Rasilla *et alii* 2012).

primero documentado *in situ* bajo la capa de revuelto provocada por estos trabajos de acondicionamiento (Fortea *et alii* 1992, 1995, 1999, 2004; Rasilla y Santamaría 2011-2012):

-Nivel IXa: costra estalagmítica estéril.

-Nivel VIII: Paleolítico medio (Rasilla y Santamaría 2011-2012). Estrato oscuro debido a la presencia abundante de materia orgánica; sobresale, además, la fauna de herbívoros y carnívoros, hallándose también crolitos y un número exiguo de piezas líticas.

-Nivel VII: el estudio tipo-tecnológico del escaso conjunto lítico en él recuperado (27 piezas en total) ha llevado a plantear una posible mezcla de materiales en este estrato, impidiendo su atribución segura al Paleolítico medio o superior; sobresale entre ellos un fragmento distal de punta de dorso en sílex muy semejante al morfotipo de La Gravette (Rasilla y Santamaría 2011-2012: 36). Se trata de un nivel de color pardo y matriz arcillosa, con algunas laminaciones, proporcionando numerosos restos de fauna entre los que se incluye un esqueleto casi completo de oso.

-Nivel VI: Paleolítico superior antiguo; se constituye como el primer estrato excavado *in situ* en este sector debido a la pérdida de los niveles superiores en la mayor parte del mismo como consecuencia de las infraestructuras artesanales. Su matriz es arcillo-arenosa, de color amarillento oscuro, proporcionando un conjunto industrial muy reducido y escasamente diagnóstico que planteó desde el primer momento problemas importantes para la definición cultural del estrato: Paleolítico medio o Paleolítico superior inicial (Fortea *et alii* 1992: 12; 1995: 40); más recientemente, la revisión de la industria lítica revela unos rasgos tipo-tecnológicos que contrastan notablemente con los documentados en los niveles inferiores, permitiendo su asociación a un Paleolítico superior antiguo previo al Solutrense, lo que encaja bien con la datación de 22090 ± 290 BP (Ua-23954) disponible para este estrato (Rasilla y Santamaría 2011-2012).

Este conjunto adquiere así gran interés al ubicarse cronológicamente en un momento coherente con el desarrollo del Gravetiense cantábrico. Debe destacarse, además, la presencia en este depósito de una serie de agrupaciones o estructuras conformadas por restos de fauna, elementos de industria lítica y fragmentos de óxidos de hierro (Fortea *et alii* 1992: 12; 1999: 61-62) y para las que se ha planteado un proceso de antropización evidente, considerando que *en esta zona fue depositada una serie de restos animales (herbívoros, carnívoros y aves) por un carnívoro, posiblemente lobo, que fue dejando enterrado el alimento conseguido en agrupaciones*

relativamente jerarquizadas según el comportamiento normal de esa especie ante la comida. A partir de un cierto momento, un grupo humano entra en la caverna, ve en todo o en parte esas agrupaciones y las antropiza (Fortea et alii 1999: 61).

-Nivel V: estéril. Se establece una diferencia entre Vb y Va, siendo definido el primero de ellos como un estrato de arcilla amarilla y concrecionado de manera no homogénea, mientras el segundo constituye una placa estalagmítica alterada; sus características sedimentológicas los sitúan en un momento sincrónico al Würm III.

-Nivel IV: Solutrense superior. De tonalidad negruzca, en él puede observarse una cierta división (inferior y superior) en función de la diferente intensidad de materia orgánica).

-Nivel III: prácticamente estéril, de carácter arcillo-arenoso y color marrón. Se considera sincrónico al Magdaleniense.

-Nivel II: horizonte post-Magdaleniense. Sedimento negruzco y muy cementado, parcialmente englobado en la placa estalagmítica que sella el relleno (nivel I). Presencia abundante de malacofauna y carbones, siendo muy escasos los restos líticos, óseos y faunísticos.

-Nivel I: placa estalagmítica.

Se identifica aquí, por tanto, una buena parte de la secuencia arqueológica del yacimiento, incluyendo algunos periodos ausentes en el resto de sectores intervenidos (por ejemplo el Magdaleniense medio) (Fortea et alii 2004: 11). Además, al margen de la importante serie estratigráfica aquí constatada, la Sala Central aloja el principal contenido artístico de la cavidad, organizado aquí en 9 paneles: en la pared izquierda se localizan el Panel de Entrada y el Panel de la Sala; en la pared N se encuentran, de derecha a izquierda, el Panel del Cono, cuatro pequeños Paneles Intermedios, el Panel Principal y el Panel Contiguo (Fortea et alii 1992; 1995, 1999, 2004, 2007); asociados a estos paneles se descubrieron toda una serie de lascas y huesos depositados intencionalmente en algunas grietas de la pared derecha, desde el fondo de la Gran Sala hasta el cono de deyección (Fortea et alii 2007: 79-82).

En relación con el estudio artístico de esta sala, en 1989 se efectuaron al pie del Panel Principal cinco columnas de testigo de 3cm de diámetro hasta unos 25cm de profundidad para tratar de localizar el suelo original de los autores de la decoración parietal, permitiendo identificar un nivel negro intenso a unos 7cm del suelo

estalagmítico actual³. Ello motivó la realización de un pequeño sondeo (1 x 0,80m) en esta zona que se continuó hasta ~40cm de potencia y que permitió reconocer un total de 8 niveles, de los cuales únicamente el segundo proporcionó evidencias arqueológicas especialmente significativas, estando probablemente relacionado con el proceso de decoración parietal: útiles líticos, alguna plaqueta, restos óseos muy fragmentados, microfauna, ocre y gran cantidad de carbón. Junto a él, los niveles 4, 5 y 6 del sondeo ofrecieron abundantes restos de fauna, pudiendo ser correlacionados con los depósitos del Cono Posterior en los que existe una gran abundancia de elementos faunísticos (estrato VI) (Fortea *et alii* 1992: 15-17; 1999: 63-64).

VI.1.3. GALERÍA:

Ocupando la cota más elevada de las tres unidades morfológicas mayores en las que se estructura el yacimiento, la Galería inicia su recorrido con un estrecho pasillo ascendente de ~5m de largo localizado en el lado N del Vestíbulo y que cambia de rumbo bruscamente hacia el O para dar acceso a una pequeña sala (~7m de largo por 2m de ancho) con suelo marcadamente horizontal y que, por su particular carácter refugiado y con escasa humedad, puede considerarse relativamente apta para la habitación, si bien sus escasas dimensiones determinan en todo caso un grado elevado de incomodidad. En la parte posterior de este espacio se abre, a su vez, una gatera descendente de ~9m de recorrido y que da acceso a una pequeña sala denominada 'Rotonda', en la que se conservan algunas representaciones parietales; esta parte de la Galería se desarrolla por encima del techo de la Gran Sala y se continúa por un conducto que vuelve a ascender en dirección O y en el que también se localizan algunas manifestaciones gráficas, así como dos aberturas hacia la Gran Sala de Llonín: la primera de ellas se sitúa a 12,08m por encima del suelo del sector del Cono Posterior, mientras la segunda lo hace a 16,60m en la zona del Panel Principal (Fortea *et alii* 2007: 77 y 83).

El elevado grado de antropización atestiguado en la Galería, unido a la singular aptitud del espacio inicial de la misma para la ocupación humana, motivó el planteamiento de un último sector de excavación en este área, en la que se reconoció nuevamente una larga secuencia que, a diferencia de lo observado en otras zonas del yacimiento, apenas se ha visto afectada por el desarrollo de fenómenos post-deposicionales (Fortea *et alii* 1992, 1995, 1999, 2004):

³ El cual es producto de una reconstrucción litoquímica posterior a las representaciones (Fortea *et alii* 1992: 16).

-Nivel VII: estéril. Brecha arenosa correlacionable con el nivel VIII del Vestíbulo y que marca el final del depósito en este sector del yacimiento.

-Nivel VI: Musteriense (Rasilla y Santamaría 2011-2012). Sedimento areno-arcilloso de color marrón, sin cantos y poco compacto, adaptándose al paleosuelo de la Galería, y con presencia abundante de restos de fauna.

-Nivel V: Gravetiense final (Martínez y Rasilla 2012). Con una ligera inclinación hacia el área vestibular, este estrato muestra una matriz arcillosa de color marrón claro, con gravas calcáreas, restos de carbón y granos de ocre dispersos, destacando la acumulación zonal de cenizas, carbones y huesos quemados que, sin embargo, no llegan a constituir una estructura definida. Desde el punto de vista arqueológico, llama la atención el descubrimiento de una plaqueta manchada de ocre, mientras que la industria lítica y ósea es notablemente escasa.

-Nivel IV: Solutrense superior, con gran abundancia de elementos de industria lítica, ósea y arte mueble. Muestra un desarrollo más o menos horizontal y se distingue netamente del infrayacente (V) tanto litográfica como sedimentológicamente, existiendo aquí una gran abundancia de cantos y bloques con escasa matriz arcillosa, y adquiriendo una tonalidad marrón-negrucza debido a la rica presencia de materia orgánica, habiéndose reconocido algún hogar asociado a finos lentejones de óxidos de hierro, y siendo especialmente singular la constatación a techo de nivel de una fina capa de tierra teñida de ocre rojo.

-Nivel III: Magdaleniense arcaico/Badeguliense. Este estrato se define en toda la superficie excavada como un área de combustión generalizada, con un sedimento arcillo-arenoso con gruesos lentejones carbonosos y de arcilla amarilla muy compacta, siendo habitual la presencia de piedras rubefactadas, zonas teñidas de ocre rojo y pequeños pozos rellenos de carbón y huesos fragmentados y quemados.

-Nivel II: Magdaleniense superior. Matriz arcillosa de color marrón oscuro, en la que se reconocen dos hogares.

-Nivel I: matriz negra y suelta, revuelta superficialmente por alteración moderna. Aparecen aquí pocos materiales, destacando algunos fragmentos de arpón (al menos uno de ellos con protuberancia bilateral), una azagaya decorada y una placa de marfil con tres perforaciones en uno de sus extremos.

Esta potente estratigrafía se conserva prácticamente intacta –constatándose únicamente la alteración de los niveles superficiales y el desplazamiento de una parte del sedimento por la gatera descendente que conduce hacia la Rotonda y, en parte,

también hacia el vestíbulo (Fortea *et alii* 2007: 78)– lo que, tal como han señalado sus investigadores, confiere a este sector una importancia extraordinaria para la comprensión del sitio (Fortea *et alii* 2004: 9).

VI.2. MANIFESTACIONES GRAVETIENSES DE LA CUEVA DE LLONÍN:

Las series deposicionales documentadas en los diferentes ámbitos sometidos a excavación arqueológica en la cueva de Llonín permiten reconstruir una prolongada secuencia de ocupación que se inicia en el Paleolítico medio y se extiende hasta tiempos holocenos, estando asociados sus depósitos más recientes a los desarrollos del Bronce en Asturias. En relación con el Paleolítico superior están testimoniados en la cavidad prácticamente todos los grandes periodos en que se divide tradicionalmente este momento, con la excepción destacada del Chatelperroniense y el Auriñaciense, ya que los restos industriales recuperados en los estratos VI y VII del Cono Posterior no son lo suficientemente diagnósticos como para acotar su pertenencia a un momento cultural determinado, vinculándose el primero de ellos de forma genérica a los comienzos del Paleolítico superior, mientras el segundo mantiene en la actualidad una posición dubitativa a caballo entre el Paleolítico medio y el superior.

En este contexto, el tecno-complejo Gravetiense únicamente aparece identificado con claridad en los reducidos conjuntos industriales del nivel V de la Galería, ofreciendo así una marcada restricción espacial y material que no deja de sorprender si se tiene en cuenta la importante distribución del arte parietal relacionado con este momento, al cual tiende a asociarse todo el arte de la Galería y diversas representaciones del Panel del Cono Posterior, el Panel Principal y el Panel de Entrada. En este sentido, la presencia en el estrato VII del Cono Posterior de un posible fragmento de punta de La Gravette, las características tipo-tecnológicas de la serie industrial del nivel VI de este mismo sector y su datación en 22090 ± 290 BP, dejan abierta la posibilidad de una ocupación gravetiense en otras zonas del yacimiento; a pesar de ello, según se ha señalado con anterioridad, el estrato VII no ofrece fiabilidad al haberse documentado en él una aparente mezcla de materiales, mientras que los datos disponibles para el nivel VI son insuficientes para certificar la atribución específica de sus conjuntos. Así, según el estudio de Rasilla y Santamaría (2011-2012: 36), la colección lítica de este estrato se reduce a 49 piezas que ofrecen unas características tipo-tecnológicas afines al Paleolítico superior *sensu lato* en comparación con los estratos infrayacentes, si bien no muestra elementos diagnósticos que permitan acotar esta asignación:

- Predominio del sílex frente a la cuarcita.
- Porcentaje significativo de soportes de tipo laminar/microlaminar (~33%).
- Aparición de un núcleo prismático de tendencia laminar.
- Piezas retocadas: 2 láminas retocadas, 1 perforador, 1 buril carenado.

Por otra parte, si bien su fecha es coherente con estos rasgos industriales, no puede obviarse el hecho de que pertenece a una serie de dataciones que muestra inversiones para los estratos inmediatamente infrayacentes (VII y VIII) (Rasilla y Santamaría 2011-2012: 38), siendo imprescindible la toma de nuevas muestras para confirmar la cronología propuesta para este nivel que, por su posición estratigráfica y su composición tipo-tecnológica, debe ser atribuido de modo genérico al Paleolítico superior antiguo previo al Solutrense.

VI.2.1. LA FASE I DE LA ESTRATIGRAFÍA PARIETAL:

Ya en la primera monografía dedicada al contenido artístico de Llonín se vincula a un momento antiguo la pintura roja de formulaciones abstractas, que Berenguer asoció al Paleolítico superior inicial en base tanto al estudio de las superposiciones como a las analogías formales establecidas con otras representaciones conocidas: así, el estudio de las superposiciones le permitió comprobar que la pintura roja se encontraba infrapuesta a los grabados, sobre los cuales se había ejecutado la pintura negra; por su parte, la búsqueda de paralelos le llevó a asemejar las pinturas rojas de Llonín con algunas de las manifestaciones de otras estaciones como Chufín, Maltravieso o La Pileta. Concluyó así Berenguer que esta primera fase decorativa debía retrotraerse a tiempos auriñacienses o auriñaco-gravetienses, incluyendo en ella toda una serie de elementos que constituyen en su mayor parte signos abstractos (puntos, trazos, haces de líneas, 'manchas'), con excepciones destacadas como el elemento serpentiforme o la famosa figura del antropomorfo femenino visto de perfil (Berenguer 1979: 14-15 y 29-31).

Ya en la década de los 80, los estudios de López Mora insistieron en la antigüedad de esta primera fase artística definida por la pintura roja, si bien este investigador planteó su pertenencia al Auriñaciense (López 1984-1985: 138-139), mientras otros autores como Aramburu-Zabala negaron la existencia de un arte antiguo en Llonín, considerando que su amplitud cronológica se limitaría al Solutrense y Magdaleniense con representaciones propias de los estilos III y IV Reciente (Aramburu-zabala 1984: 185 y 189).

Estos trabajos no cuentan, sin embargo, con una exhaustiva documentación de los diferentes paneles, habiendo de esperar al estudio de Fortea, Rasilla y Rodríguez Otero para poder profundizar de manera rigurosa en el conocimiento de las expresiones gráficas en ellos emplazadas, lo cual ha permitido confirmar los planteamientos de Berenguer, si bien aumentando considerablemente la complejidad de la secuencia artística del yacimiento (Fortea *et alii* 1992, 1995, 1999, 2004, 2007). Estos autores hablan, pues, de una primera etapa decorativa (Fase I) que vinculan a un momento antiguo probablemente anterior al Solutrense superior y que vendría marcada por la realización de elementos pintados en rojo⁴, distinguiendo dentro de ella dos subfases (Ia y Ib) en base al empleo de pigmentos de tonalidad diferente y a la superposición patente de Ib sobre Ia, cuya caracterización respectiva ha sido prolijamente expuesta en diversos trabajos (Fortea *et alii* 2004, 2007; Ríos y García de Castro 2007; González-Pumariega 2007), pudiendo resumirse del modo siguiente:

-Subfase Ia: engloba las representaciones más antiguas del yacimiento, definidas por la utilización del trazo lineal y de una tonalidad rojo teja, conformando un conjunto marcadamente pobre que se localiza exclusivamente en el Panel Principal de la Sala Central: figura de un bisonte con los cuernos y las patas delanteras en perspectiva semi-torcida, quizás un signo rectangular compartimentado, y diversos trazos lineales y otros restos dispersos.

-Subfase Ib: aparece claramente superpuesta a la anterior en el Panel Principal. Se define por toda una serie de trazos de color rojo bermellón que componen esencialmente signos abstractos como haces de trazos verticales dispuestos en paralelo, en abanico o en ángulo; alineamientos horizontales de bastoncillos simples, dobles o triples; trazos curvilíneos y puntuaciones. En este marco se destacan, por su singularidad, la representación de un antropomorfo femenino aparentemente visto de perfil, un elemento meandriforme o serpentiforme, y un signo rectangular formado por varios alineamientos verticales de motivos triangulares yuxtapuestos (figura VI.2.1).

A diferencia de la anterior, esta subfase se extiende por otros paneles y sectores de la cavidad. En efecto, se incluyen en ella las figuras de dos ciervas rojas afrontadas del Panel de Entrada cuyo perfil combina el trazo lineal continuo con la técnica del tamponado, definiendo elementos con un estilo que ha sido puesto en relación con algunas representaciones de otras cuevas cantábricas como Covalanas, La Haza o La Pasiega (Fortea *et alii* 1995: 41; 2004: 24, figura 16; 2007: 77). En el

⁴ Si bien se ha señalado la posible pertenencia a esta fase de otras figuras no muy bien situadas cronológicamente y entre las que se incluye un pequeño caballo grabado del Panel Principal (Fortea *et alii* 2004: 25)

Panel del Cono Posterior esta subfase proporciona una serie de figuras rojas en trazo lineal (un prótomo de uro en perfil absoluto y una cierva completa mirando hacia la izquierda) y múltiples elementos realizados con puntuaciones digitales: dos signos en forma de flecha que ocupan los ángulos superiores derecho e izquierdo del panel, una nube de puntos en el centro del mismo y numerosas concentraciones de puntos en el interior de pequeñas oquedades que rápidamente se hacen impenetrables y entre las que destaca una situada en la vertical de una de las aberturas de la Galería hacia la Gran Sala que se encuentra, a su vez, en la proximidad inmediata de otra oquedad decorada con puntuaciones digitales en la propia Galería (Fortea *et alii* 2004: 14; 2007: 79).



Figura VI.2.1. De izquierda a derecha: antropomorfo femenino, meandriforme y signo rectangular formado por alineamientos verticales de motivos triangulares. Fase Ib del Panel Principal de Llonín. Fotografías J. Fortea.

Finalmente, se atribuyen también a la subfase Ib todas las representaciones de la Galería, conservadas en un pésimo estado debido probablemente a la desecación provocada por la mínima red de infiltración existente en esta parte de la cavidad, a las corrientes de aire y, en general, a los cambios ambientales que implica su proximidad al exterior (Fortea *et alii* 2004: 13). Se trata de distintos elementos pintados que se inician en la Rotonda, donde se destaca un gran signo rectangular en posición vertical con divisiones internas horizontales y con sus lados menores prolongados por franjas o flecos verticales (Fortea *et alii* 2004: 17, figura 12); a ambos lados de este signo se localizan diversas agrupaciones de bastoncillos, puntuaciones digitales y un signo en 'U' que ha sido comparado con elementos similares de La Meaza y el Camarín de las Vulvas (Fortea *et alii* 2004: 18), mientras en la pared afrontada se encuentran

espeleotemas teñidos, puntuaciones digitales y bastoncillos dispersos. Del mismo modo, se conservan algunas representaciones en el conducto posterior por el que se continúa la Rotonda, sobre cuyas paredes aparecen espeleotemas con trazas de color rojo y puntuaciones digitales localizadas fundamentalmente en el borde o el interior de las concavidades (Fortea *et alii* 2007: 83).

Se comprueba, por tanto, cómo los responsables de esta Fase I intervinieron prácticamente en toda la cavidad, dejando sus representaciones tanto en la Galería como en distintos paneles de la Sala Central, lo que conduce a pensar que a ellos se debería la estructuración simbólica global de la cueva, la cual fue continuada luego por sus sucesores, que retocaron a veces algunas figuras de esta etapa inicial (Fortea *et alii* 2004: 25-26; 2007: 83). Por lo que respecta a su cronología, la imposibilidad de obtener dataciones directas para este tipo de pigmento, unida al rejuvenecimiento constatado en las fechas ^{14}C disponibles para las fases artísticas posteriores (Fortea 2002: 15-21), hace necesario recurrir a otro tipo de criterios para su adscripción cultural:

-Superposiciones: a las representaciones de esta fase se superponen toda una serie de pinturas y grabados que responden a estereotipos formales y técnicos que permiten su atribución al Solutrense o Badeguliense/Magdalenense Arcaico (fase II) y al Magdalenense inferior cantábrico (fase III). Este hecho implica su pertenencia a un momento al menos Solutrense (Fortea 2001e: 225; Fortea *et alii* 2004: 23-24).

-Estudio comparativo: la temática, técnica y estilo de estas representaciones, y muy especialmente las series de puntuaciones de la subfase Ib, muestran paralelos claros con la fase antigua de estaciones como Chufín, La Garma y El Castillo (Fortea *et alii* 1995: 41; 2004: 23; Fortea 2001e: 222); además, hay que destacar el hecho de que los inicios de la técnica de tamponado (combinada con el trazo lineal en las dos ciervas del Panel de Entrada) tienden a retrotraerse hoy a momentos previos al Solutrense, aun siendo en este último periodo donde se localizan la mayor parte de las figuras en esta técnica (Fortea *et alii* 1995: 41; 2004: 23-24; González 2003; Gárate 2008). Por último, cabe recoger aquí la similitud entre el antropomorfo femenino del Panel Principal con elementos de arte mueble como las famosas estatuillas del Gravetiense europeo, la cual ha llevado a proponer su posible identificación con una 'Venus' gravetiense vista de perfil (Fortea *et alii* 1995: 41).

-Estudio de la relación de altura entre las representaciones de la Rotonda y el nivel del suelo, así como entre éste y los diferentes estratos arqueológicos de la Galería: en base a estas asociaciones se ha concluido que sólo en época Gravetiense o Solutrense el acceso a la Rotonda podía hacerse de pie (Fortea *et alii* 2007: 83).

-Posible relación con materiales arqueológicos estratificados: en el nivel V de la Galería (Gravetiense) se recuperó una plaqueta manchada de ocre con una tonalidad rojo vinoso o bermellón muy semejante a la utilizada en la fase Ib (Fortea *et alii* 1999: 59).

La conjunción de todos estos argumentos ha determinado la vinculación de la totalidad de la fase I a un momento antiguo, probablemente anterior al Solutrense superior y quizás adscribible a los desarrollos últimos del Gravetiense en la región cantábrica: *Plusiers arguments font que l'on ne peut écarter l'hypothèse d'un âge gravettien pour tout ou partie de la phase rouge (...) Il apparaît pour le moins possible que la décoration de Llonín ait commencé au cours du Gravettien avancé* (Fortea *et alii* 2004: 23). Se daría así comienzo, posiblemente en época gravetiense, a una larga estratigrafía parietal que se prolongaría hasta un momento avanzado del Magdaleniense (Fortea *et alii* 2004).

VI.2.2. EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS:

Tras la finalización de los trabajos de investigación sistemática en la cueva de Llonín en el año 2002, los materiales arqueológicos recuperados fueron depositados en el laboratorio del área de Prehistoria de la Universidad de Oviedo, a la espera de su análisis detallado, el cual ha sido iniciado en los últimos años a raíz de la elaboración de diversas tesis doctorales dedicadas al estudio del Paleolítico medio y superior en el sector occidental cantábrico, contando hoy con algunos trabajos en los que se alude a los conjuntos de industria lítica, ósea o arte mueble de determinados estratos (Fortea *et alii* 1990; Rasilla *et alii* 2010, 2012; Duarte *et alii* 2012; Rasilla y Santamaría 2011-2012; Martínez y Rasilla 2012) y que vienen a sumarse a las informaciones generales publicadas en las memorias de excavación (Fortea 1992, 1995, 1999, 2004 y 2007). Paralelamente, se encuentran en curso de estudio los análisis de los restos de fauna, pólenes, carbones, semillas y tejidos parenquimáticos recogidos en el transcurso de la excavación (Rasilla comunicación personal; Fortea *et alii* 1995: 35; Fortea *et alii* 1999: 67), cuyo análisis resulta esencial para profundizar en aspectos como el clima y la ecología del momento.

En el marco de este estudio pluridisciplinar, en el presente trabajo se procederá a la caracterización tecnológica y tipológica de la colección lítica recuperada en el estrato V de la Galería (V-Gal) la cual, a pesar de su carácter manifiestamente escueto, permite situar esta ocupación en el Gravetiense, estando caracterizada por la presencia dominante de piezas de borde abatido/dorso; en todo caso, la ausencia de dataciones radiocarbónicas y de estudios polínicos y sedimentológicos exhaustivos, hace imposible por el momento acotar con mayor precisión su desarrollo temporal. En relación con la industria ósea, el número de elementos englobados en esta categoría durante el proceso de excavación es muy reducido y su estudio permanece pendiente, pudiendo destacarse únicamente la aparición de algunos fragmentos de azagaya y diversos huesos con incisiones y/o huellas de trabajo de morfología diversa; resulta además imprescindible la clasificación y análisis de los restos faunísticos recuperados en el estrato, ya que entre ellos pueden localizarse distintas evidencias asociadas a la cadena operativa de la industria ósea que pudieron pasar desapercibidas en el transcurso de la intervención. Asimismo, se encuentra en curso el estudio de los restos de colorante y de las plaquetas y cantos manchados de ocre recuperados en este estrato.

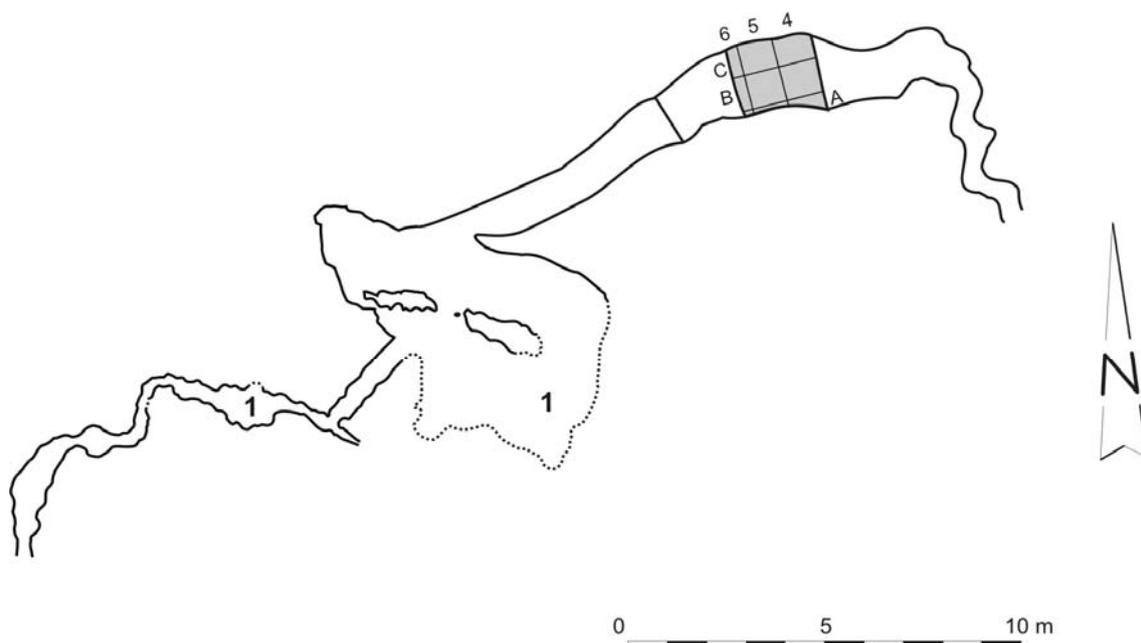


Figura VI.2.2. Plano de la Galería de Llonín, con la ubicación del sector intervenido arqueológicamente. Con el número 1 y en línea discontinua se indica la localización de los paneles con arte parietal de la Galería.

Desde el punto de vista espacial y sedimentario, el nivel V-Gal ocupa una superficie cambiante en todas las cuadrículas intervenidas en este sector del yacimiento: B-4, B-

5, B-6, C-4, C-5 y C (figura VI.2.2). Su deposición se produce sobre el estrato infrayacente VI, caracterizado éste por una matriz areno-arcillosa de color marrón claro, sin cantos y poco compacta, que alberga la primera ocupación aquí atestiguada (Musteriense; ver Rasilla y Santamaría 2011-2012) y cuya sedimentación se adapta al paleosuelo de la galería (estrato VII; brecha arenosa estéril que marca el final del depósito) (Fortea *et alii* 1999: 59); según ha quedado constatado en los diarios de cata, la adaptación a este paleosuelo –de geometría muy variable a techo– determina que este primer nivel ocupacional muestre un desarrollo irregular, aflorando a mayor altura en los subcuadros 1-3 de la banda C (C-4 y C-5, y subcuadro 1 de C-6).

En este contexto, la sedimentación posterior del nivel V supuso una regularización parcial con respecto a la superficie preexistente (techo de VI), manteniendo únicamente una ligera inclinación hacia el área de entrada de la Galería –en dirección al Vestíbulo–, siguiendo la morfología natural de la roca madre (Fortea *et alii* 1995: 33). Este depósito está presente en todos los cuadros presentes a esta profundidad del sector de intervención (B-4, B-5, B-6, C-4, C-5 y C-6), si bien su superficie se encuentra limitada de modo considerable por el desarrollo de las paredes laterales que, a medida que se incrementa la profundidad, avanzan progresivamente hacia la parte central de la Galería, lo que determina que en los tramos más profundos de este estrato desaparezcan por completo algunos subcuadros, llegando a alcanzar en la banda 4 una anchura mínima de ~60cm; ello supone, por otra parte, que la ocupación de este espacio durante el Gravetiense no fuese en absoluto cómoda, planteando un serio condicionante al tipo habitación aquí desarrollada.

Las características sedimentarias de este estrato, que alcanza una potencia máxima de ~24-25cm (con espesores mínimos inferiores a 10cm en aquellas zonas donde VI se encuentra más alto) fueron definidas por Hoyos y recogidas sintéticamente en algunas publicaciones (Fortea *et alii* 1995: 33; 1999: 59); ello, unido a las informaciones plasmadas en los diarios de excavación lleva a hablar de un nivel arcilloso, de color marrón claro-amarillento, con presencia abundante de gravas calcáreas dispersas, junto a pequeños restos de ocre y carbón, también dispersos; además, cabe destacar la acumulación zonal de cenizas, carbones y huesos muy fragmentados y quemados, sin llegar a constituir una estructura definida.

Posteriormente, este nivel fue cubierto por la sedimentación del estrato IV (Solutrense superior), que muestra ya una deposición más o menos horizontal (es decir, que a diferencia del anterior, no se inclina hacia el área vestibular) y que contrasta claramente con el infrayacente tanto litográfica como sedimentológicamente debido a la gran profusión de elementos gruesos –cantos y bloques– englobados en

una matriz escasa y de color marrón-negrusco debido a la abundancia de materia orgánica (Fortea *et alii* 1995: 33). En este nivel se ha documentado al menos un hogar localizado en B-5 y cuyo fondo parece haber afectado levemente al techo de V en este cuadro; se distinguió por ello en el transcurso de la excavación una capa de transición IV-V que se considera aún perteneciente al estrato suprayacente (IV); en todo caso, la presencia de este hogar no debe ponerse en relación con la abundancia en V de carbones y huesos quemados, ya que éstos aparecen en todo el espesor del nivel, para el que se descarta el desarrollo de procesos post-deposicionales de importancia.

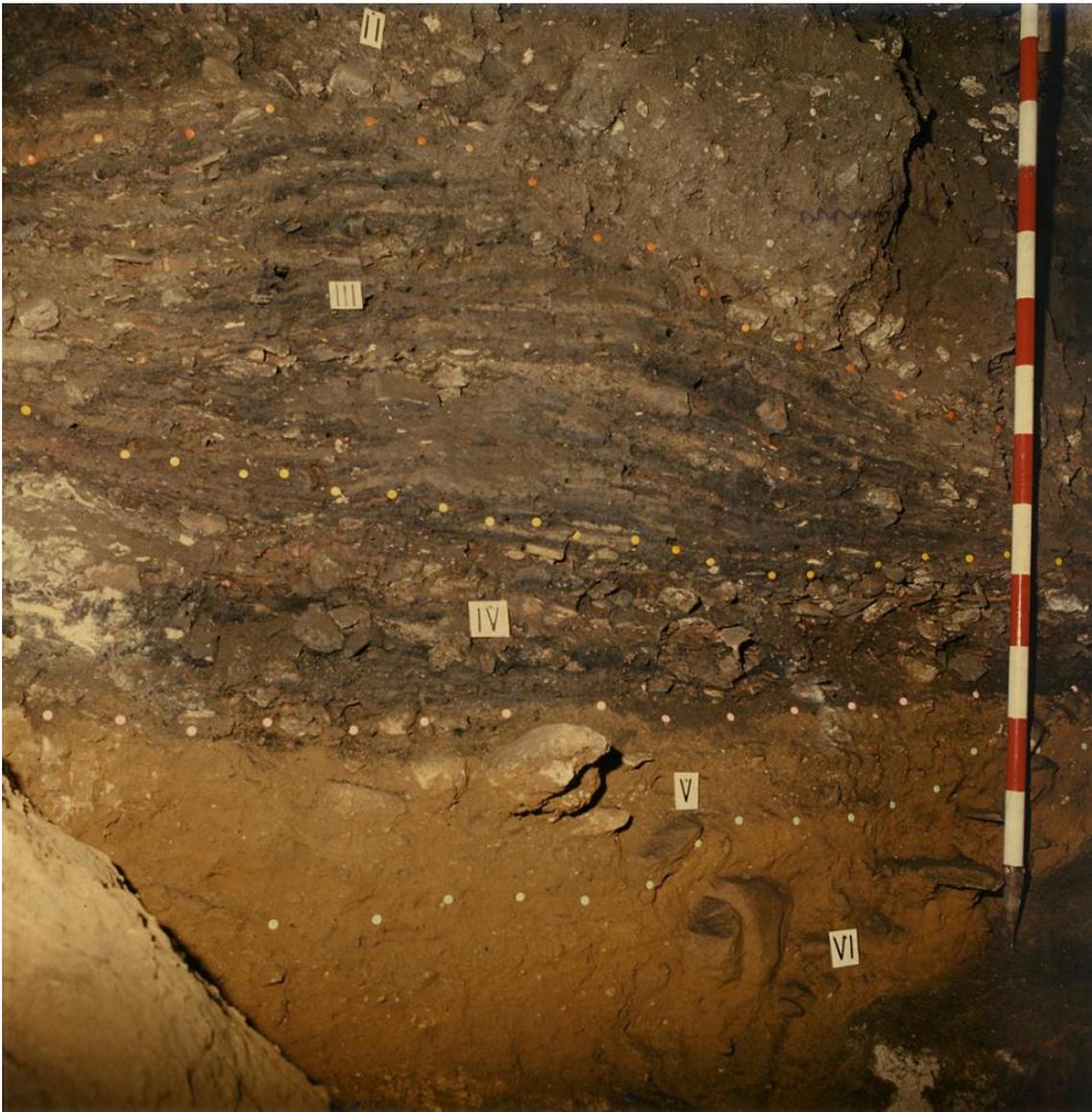


Figura VI.2.3. Corte estratigráfico de la Galería de Llonín. En él se observa con claridad la neta distinción entre IV y V, así como la rápida progresión de la pared sur (esquina inferior izquierda) hacia la parte central de la galería.

De esta forma, la deposición de V únicamente aparece afectada a techo en zonas muy localizadas de algunas bandas como consecuencia de la ocupación de IV, reduciéndose aparentemente dicha alteración a la mencionada capa de transición, en la que no se descarta la posibilidad de que puedan contenerse algunos elementos procedentes de V, un hecho que deberá ser comprobado cuando culmine el estudio de los materiales procedentes del nivel solutrense IV (en curso) y se proceda, asimismo, a un trabajo exhaustivo de búsqueda de remontajes intra-niveles. En este marco, en las páginas que siguen se recoge el estudio de la serie lítica del estrato V de la Galería de Llonín, atendiendo tanto a su caracterización tipológica como tecnológica.

VI.3. EL NIVEL V DE LA GALERÍA:

VI.3.1. PRESENTACIÓN DEL CONJUNTO LÍTICO:

El estudio de la serie lítica del nivel V de la Galería de Llonín sigue en líneas generales lo visto para La Viña y Cueto de la Mina, si bien el exiguo carácter de este conjunto y la elevada tasa de fragmentación en él constatada impiden profundizar en algunos de los aspectos valorados para las colecciones anteriores. Resulta complejo, por ejemplo, el aproximarse al estudio de las técnicas de talla por medio de los índices tecnométricos como consecuencia del escaso número de piezas que se conservan completas, al tiempo que la fragmentación de los soportes entorpece también el análisis de otras cuestiones como la tipometría de los productos de lascado; del mismo modo, el reducido volumen de piezas que compone este conjunto determina en ocasiones la imposibilidad de proceder al establecimiento de ciertas comparaciones estadísticas por medio del cálculo del estadístico ji-cuadrado, lo que supone una limitación importante a la hora de valorar, por ejemplo, la entidad real de las diferencias observadas entre ciertos grupos. Todo ello implica un innegable grado de restricción a la hora de establecer conclusiones en torno a cuestiones como los patrones de fragmentación de la colección, los esquemas operativos desarrollados, el grado de desarrollo *in situ* de la actividad de talla, etc.

Según se viene efectuando, la clasificación del conjunto lítico parte de la distinción entre objetos manipulados y objetos transformados-tallados, constituyendo estos últimos el grueso del material aquí analizado.

VI.3.1.1. Objetos líticos manipulados:

Al igual que para los yacimientos anteriores, el estudio de los objetos líticos manipulados se ha limitado aquí a la identificación de los elementos con huellas de

uso (percutores, yunques, etc.) que, en este caso, se reducen a un único ejemplar cuya interpretación es, por otra parte, ciertamente dudosa. Se trata concretamente de un canto de cuarzo-arenisca que presenta huellas de impacto no excesivamente marcadas en ambos extremos proximal y distal, así como en su cara dorsal (entendida ésta como la de mayor convexidad), donde se ha producido también un proceso de levantamiento parcial de la placa cortical muy localizado en el área central de la pieza, parcialmente en relación con las mencionadas huellas de impacto dorsales; este objeto se conserva completo, ofreciendo unas dimensiones de ~93mm de longitud por ~89mm de anchura y ~67mm de espesor, siendo su peso de 722g. De este modo, tanto las dimensiones como la morfología natural de la pieza permiten una buena presión para la realización de funciones de percusión *sensu stricto*, si bien resulta complejo afinar el empleo concreto de este canto (¿percutor?, ¿machacador?, ¿elemento durmiente?, etc.) dado el escaso desarrollo de las huellas de uso y su cubrición parcial por un importante proceso de concreción que ha adherido a la parte inferior del canto algunos restos de microfauna y fragmentos milimétricos de óxidos de hierro.

En este nivel se ha recuperado, por otra parte, una proporción considerablemente elevada (~1800) de cantos, plaquetas y fragmentos líticos aparentemente no vinculados a procesos de talla y de tamaños diversos, estando con frecuencia fuertemente alterados debido a procesos mecánicos y/o térmicos; es importante destacar, asimismo, cómo algunos de estos objetos muestran restos de ocre sobre sus superficies que sólo en parte pueden ser explicados como una consecuencia de la presencia dispersa de mineral de hierro en la superficie excavada. Si bien es cierto que la mayoría de estos elementos se corresponde con materias primas presentes de manera natural en el sitio (por ejemplo, caliza o arenisca), la constatación en algunas partes del área intervenida de acumulaciones zonales de cenizas, carbones, huesos quemados y este tipo de objetos líticos hace necesario un estudio detallado de los mismos (materia prima, tipometría, alteraciones, distribución espacial, etc.) que contribuya a determinar la presencia/ausencia de manipulación antrópica y, en este último caso, las características de la misma; especial interés reviste la presencia entre ellos de un número significativo de plaquetas con restos de pigmento desprendidas de la pared caliza, cuyo análisis individualizado –en curso– tratará de buscar relaciones con las manifestaciones rupestres conservadas en el yacimiento.

VI.3.1.2. Objetos líticos transformados-tallados:

El conjunto de piezas clasificadas como objetos transformados-tallados asciende a 228 elementos, existiendo entre ellos un claro predominio de los desechos de talla que, con 144 ejemplares representan un 63,2% de la serie; el conjunto se completa con 83 productos de lascado (36,4%) y un único núcleo elaborado en cuarcita (0,4%), de tal forma que la aportación de bases de lascado al yacimiento debe considerarse testimonial.

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
PL	48	46,2	57,8	31	27,9	37,3	4	30,8	4,8	83	36,4
BL				1	0,9	100,0				1	0,4
DT	56	53,8	38,9	79	71,2	54,9	9	69,2	6,3	144	63,2
Total	104	100,0	45,6	111	100,0	48,7	13	100,0	5,7	228	100,0

¹ Incluye arenisca/cuarzo-arenisca, cuarzo y posible lutita.

Tabla VI.3.1. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación tecnológica de los objetos transformados-tallados por grandes grupos de materia prima. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; DT: desechos de talla.

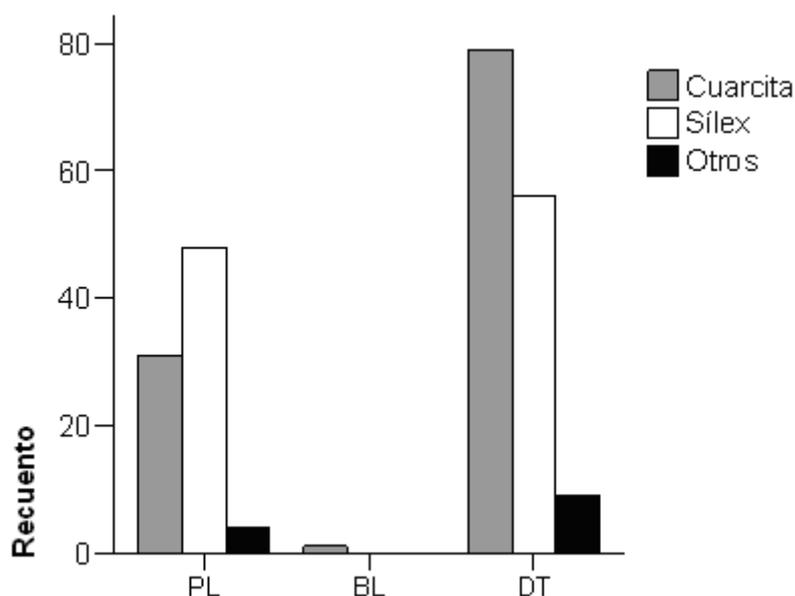


Figura VI.3.1. Llonín, nivel V-Gal. Distribución tecnológica de los objetos transformados-tallados por grandes grupos de materia prima. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; DT: desechos de talla.

La tabla VI.3.1 recoge la distribución del conjunto por principales grupos de materia prima, la cual aparece sintetizada en el gráfico de barras de la figura VI.3.1. Esta clasificación revela una repartición global semejante de los dos tipos principales de

materia prima identificados, el sílex y la cuarcita, con un ligero predominio de esta última (sílex = 45,6%; cuarcita = 48,7%); la suma de ambos materiales supone el 94,3% de los objetos transformados-tallados, de tal modo que la presencia entre ellos de restos en otras materias primas líticas es muy reducida (n = 13; 5,7%).

Dejando al margen el único núcleo recuperado y las escasas piezas efectuadas sobre materiales distintos al sílex y la cuarcita, la repartición por materias primas permite apreciar algunas diferencias en lo que respecta a la representación relativa de productos de lascado y desechos de talla, observándose una sobre-representación aparente de los primeros en sílex (57,8% de los productos de lascado) y de los segundos en cuarcita (54,9% de los desechos de talla). A este respecto, la aplicación de la prueba del estadístico ji-cuadrado confirma el desarrollo de una relación de dependencia entre ambas variables (ver tablas VI.3.2-VI.3.3), de tal forma que la configuración tecnológica básica de la serie (productos de lascado y desechos de talla⁵) está efectivamente ligada al tipo de material empleado ($X^2 = 7,414$; p-valor = 0,006), contabilizándose más productos de lascado de los esperados en sílex (residuos corregidos = 2,7) y más desechos de talla de los esperados en cuarcita (residuos corregidos = 2,7). Al mismo tiempo, los valores de las medidas de asociación especifican el grado de dependencia de esta relación, la cual tendría un carácter 'débil', situándose en un rango de influencia 2 de 6 (V de Cramer = 0,186; p-valor = 0,006).

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Productos de lascado	Recuento	31	48	79
	Frecuencia esperada	40,6	38,4	79,0
	% fila	39,2	60,8	100,0
	% columna	28,2	46,2	36,9
	Residuos	-9,6	9,6	
	Residuos corregidos	-2,7	2,7	
Desechos de talla	Recuento	79	56	135
	Frecuencia esperada	69,4	65,6	135,0
	% fila	58,5	41,5	100,0
	% columna	71,8	53,8	63,1
	Residuos	9,6	-9,6	
	Residuos corregidos	2,7	-2,7	
Total	Recuento	110	104	214
	% fila	51,4	48,6	100,0

Tabla VI.3.2. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia productos de lascado/desechos de talla * materia prima (cuarcita y sílex).

⁵ Se excluyen de este estudio las bases de lascado ya que la tabla de contingencia generada muestra para ellas una frecuencia esperada inferior a 1.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	7,414	1	0,006	φ	0,186	0,006
Corrección por continuidad	6,663	1	0,010	V de Cramer	0,186	0,006
Razón de verosimilitudes	7,456	1	0,006			
Nº de casos válidos	214				214	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 38,39.

Tabla VI.3.3. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.2.

En lo que respecta a la tasa de transformación de la serie, ésta puede considerarse relativamente baja, por cuanto sólo 29 elementos han sido convertidos en piezas susceptibles de ser clasificadas según los criterios tipológicos al uso, conformando así un escaso 12,7% del total de objetos transformados-tallados (tabla VI.3.4).

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
PL	26	89,7	31,3	57	28,6	68,7	144	63,2
BL				1	0,5	100,0	1	0,4
DT	3	10,3	2,1	141	70,9	97,9	83	36,4
Total	29	100,0	12,7	199	100,0	87,3	228	100,0

Tabla VI.3.4. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los objetos transformados-tallados por piezas retocadas/no retocadas. PL: productos de lascado; BL: bases de lascado; DT: desechos de talla.

Existe, por otra parte, una clara preferencia por la selección de los productos de lascado para la confección de útiles, ya que sobre ellos se elabora el 89,7% de las piezas retocadas (n = 26), mientras que sólo 3 desechos de talla fueron aprovechados en este sentido, completando así la serie de piezas tipologizables; las pruebas de significación estadística corroboran nuevamente esta observación (X² = 40,403; p-valor = 0,000), evidenciando en este caso una dependencia de carácter 'relativamente fuerte' (V de Cramer = 0,422; p-valor = 0,000; se sitúa en un rango de influencia 4 de 6) que se traduce de modo efectivo en una relación negativa de las piezas tipologizables con los desechos de talla y positiva con los productos de lascado (ver tablas VI.3.5-VI.3.6).

Finalmente, es importante reseñar que, a pesar del reducido porcentaje de útiles, la proporción entre éstos y los elementos de resto de talla (núcleos y soportes brutos; 87,3%) informa de la práctica *in situ* de un cierto grado de transformación de las materias primas líticas, cuya entidad y características tratarán de definirse a partir del estudio tecnológico de la colección.

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Productos de lascado	Recuento	26	57	83
	Frecuencia esperada	10,6	72,4	83,0
	% fila	31,3	68,7	100,0
	% columna	89,7	28,8	36,6
	Residuos	15,4	-15,4	
	Residuos corregidos	6,4	-6,4	
Desechos de talla	Recuento	3	141	144
	Frecuencia esperada	18,4	125,6	144,0
	% fila	2,1	97,9	100,0
	% columna	10,3	71,2	63,4
	Residuos	-15,4	15,4	
	Residuos corregidos	-6,4	6,4	
Total	Recuento	29	198	227
	% fila	12,8	87,2	100,0

Tabla VI.3.5. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia productos de lascado/desechos de talla * soportes retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	40,403	1	0,000	φ	0,422	0,000
Corrección por continuidad	37,822	1	0,000	V de Cramer	0,422	0,000
Razón de verosimilitudes	41,107	1	0,000			
Nº de casos válidos	227				227	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 10,60.

Tabla VI.3.6. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.5.

-Clase tecnológica 1. Bases de lascado: dentro de la colección lítica de este nivel se ha recuperado una única pieza que puede ser clasificada sin reservas como núcleo o base de lascado⁶, lo que representa un porcentaje ínfimo del conjunto de objetos transformados-tallados (0,4%). Esta manifiesta escasez revela que la introducción de bases de lascado en el yacimiento es muy reducida, lo cual impide una aproximación exhaustiva a los métodos de talla empleados y, en general, a la caracterización de la cadena operativa lítica de la serie y, muy especialmente, del conjunto elaborado sobre materias primas silíceas, ya que el núcleo recuperado se corresponde con una base de lascado lenticular unifacial de lascas en cuarcita.

-Clase tecnológica 2. Productos de lascado: los productos de lascado ascienden a 83 piezas, lo que supone un 36,4% del total de objetos transformados-tallados de la serie lítica. Según lo señalado previamente, su caracterización como soportes brutos o

⁶ En algunas publicaciones previas (Martínez y Rasilla 2012) se incluían como base de lascado otras tres piezas cuya revisión crítica posterior llevó a rechazar su constitución como tales.

retocados evidencia el desarrollo de un proceso de selección preferente de estas piezas para la configuración de útiles, presentando una tasa de transformación interna que alcanza el 31,3% y supera así ampliamente el índice general documentado en el conjunto (12,7%); esto supone que 26 de los 83 productos de lascado recuperados han sido conformados como elementos retocados, quedando así una media de ~2 soportes brutos por cada uno que ha sido transformado en útil (57 productos de lascado brutos / 26 retocados = 2,19).

Este tipo de elementos mantiene, además, una relación directa con los materiales silíceos, que constituyen el 57,8% de este grupo tecnológico (n = 48); en segunda posición se sitúa la cuarcita, que alcanza también una representación destacada en el conjunto (n = 31; 37,3%), quedando el resto de materias primas con porcentajes muy reducidos que pueden considerarse testimoniales (n = 4; 4,8%). Esta repartición diferencial de los productos de lascado en función de la materia prima –con un dominio claro de los materiales silíceos– adquiere importancia a la hora de valorar adecuadamente el aprovechamiento preferente de estos soportes para la configuración de piezas tipologizables ya que, como se verá más adelante, se trata de una serie tipológica compuesta esencialmente sobre productos laminares y muy especialmente microlaminares, estando estos últimos casi exclusivamente conformados en sílex.

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	12	25,0	60,0	6	19,4	30,0	2	50,0	10,0	20	24,1
Lasca	7	58,3	46,7	6	100,0	40,0	2	100,0	13,3	15	75,0
Lámina	3	25,0	100,0							3	15,0
Laminilla	2	16,7	100,0							2	10,0
Desbordante	10	20,8	47,6	9	29,0	42,9	2	50,0	10,0	21	25,3
Lasca	3	30,0	23,1	8	88,9	61,5	2	100,0	15,4	13	61,9
Lámina	1	10,0	50,0	1	11,1	50,0				2	9,5
Laminilla	6	60,0	100,0							6	28,6
Cortante	26	54,2	61,9	16	51,6	38,1				42	50,6
Lasca	3	11,5	25,0	9	56,3	75,0				12	28,6
Lámina	6	23,1	60,0	4	25,0	40,0				10	23,8
Laminilla	17	65,4	85,0	3	18,8	15,0				20	47,6
Total	48	100,0	57,8	31	100,0	37,3	4	100,0	4,8	83	100,0
Lasca	13	27,1	32,5	23	74,2	57,5	4	100,0	10,0	40	48,2
Lámina	10	20,8	66,7	5	16,1	33,3				15	18,1
Laminilla	25	52,1	89,3	3	9,7	10,7				28	33,7

¹ Incluye arenisca/cuarzo-arenisca y posible lutita.

Tabla VI.3.7. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación de los productos de lascado por grupos y subgrupos tecnológicos y grandes grupos de materia prima.

	SÍLEX			CUARCITA			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lc 100	4	8,3	66,7	1	3,2	16,7	1	25,0	16,7	6	7,2
Lc ≥ 50	1	2,1	33,3	1	3,2	33,3	1	25,0	33,3	3	3,6
Lc < 50	2	4,2	33,3	4	12,9	66,7				6	7,2
Ldc	1	2,1	100,0							1	1,2
Lda				2	6,5	100,0				2	2,4
Lepd	2	4,2	66,7	1	3,2	33,3				3	3,6
Psl				4	12,9	66,7	2	50,0	33,3	6	7,2
Fn (LM)				1	3,2	100,0				1	1,2
Lu	1	2,1	33,3	2	6,5	66,7				3	3,6
Lb	1	2,1	25,0	3	9,7	75,0				4	4,8
Lr-Sr				1	3,2	100,0				1	1,2
Li	1	2,1	25,0	3	9,7	75,0				4	4,8
LMc ≥ 50	1	2,1	100,0							1	1,2
LMc < 50	2	4,2	100,0							2	2,4
LMdl	1	2,1	100,0							1	1,2
LMSl				1	3,2	100,0				1	1,2
LMu	5	10,4	71,4	2	6,5	28,6				7	8,4
LMB				1	3,2	100,0				1	1,2
LMi	1	2,1	50,0	1	3,2	50,0				2	2,4
LML ≥ 50	1	2,1	100,0							1	1,2
LML < 50	1	2,1	100,0							1	1,2
LMLdl	5	10,4	100,0							5	6,0
LMLsl	1	2,1	100,0							1	1,2
LMLu	14	29,2	82,4	3	9,7	17,6				17	20,5
LMLb	3	6,3	100,0							3	3,6
TOTAL	48	100,0	57,8	31	100,0	37,3	4	100,0	4,8	83	100,0

¹ Incluye arenisca/cuarzo-arenisca y posible lutita.

Tabla VI.3.8. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación de los productos de lascado por categorías tecnológicas y grandes grupos de materia prima.

La clasificación tecnológica de los productos de lascado de la colección aparece explicitada en las tablas VI.3.7-VI.3.8, en las que se atiende a su distribución por grupos, subgrupos y categorías tecnológicas, siempre en relación con los grandes tipos de materia prima documentados; ambas tablas serán tomadas como referencia básica a lo largo del estudio tecnológico específico de este tipo de soportes. Atendiendo a la primera de ellas, la distribución por grupos y subgrupos tecnológicos permite constatar una repartición marcadamente desigual de los grupos tecnológicos (lascas, láminas, laminillas) en función de las materias primas; en este caso, el cálculo del estadístico ji-cuadrado sobre los dos tipos litológicos dominantes en el conjunto revela la existencia de diferencias significativas en el tipo de soporte en relación con el material empleado ($X^2 = 18,949$; p-valor = 0,000) de tal modo que, si bien la producción de láminas no aparece significativamente condicionada por la materia prima empleada, sí que existen diferencias estadísticas en lo referente a lascas y

laminillas: la producción de las primeras es claramente favorable en cuarcita y desfavorable en sílex (los residuos corregidos son, respectivamente, de 4,1/-4,1), mientras que las laminillas se elaboran mayoritariamente en esta última materia prima y muestran una relación negativa o inversa con la cuarcita (residuos corregidos cuarcita = -3,8; residuos corregidos sílex = 3,8) (tablas VI.3.9-VI.3.10). En este contexto, las medidas de asociación calculadas indican que el grado de condicionamiento impuesto por el material lítico explotado sobre el tipo de soporte extraído tiene un carácter relativamente fuerte (V de Cramer = 0,490; p -valor = 0,000) y se engloba, por tanto, en un rango de influencia 4 de 6.

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Lascas	Recuento	23	13	36
	Frecuencia esperada	14,1	21,9	36,0
	% fila	63,9	36,1	100,0
	% columna	74,2	27,1	45,6
	Residuos	8,9	-8,9	
	Residuos corregidos	4,1	-4,1	
Láminas	Recuento	5	10	15
	Frecuencia esperada	5,9	9,1	15,0
	% fila	33,3	66,7	100,0
	% columna	16,1	20,8	19,0
	Residuos	-0,9	0,9	
	Residuos corregidos	-0,5	0,5	
Laminillas	Recuento	3	25	28
	Frecuencia esperada	11,0	17,0	28,0
	% fila	10,7	89,3	100,0
	% columna	9,7	52,1	35,4
	Residuos	-8,0	8,0	
	Residuos corregidos	-3,8	3,8	
Total	Recuento	31	48	79
	% fila	39,2	60,8	100,0

Tabla VI.3.9. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia grupo tecnológico * materia prima (cuarcita y sílex).

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X^2 de Pearson	18,949	2	0,000	ϕ	0,490	0,000
Razón de verosimilitudes	20,575	2	0,000	V de Cramer	0,490	0,000
Nº de casos válidos	79				79	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,89.

Tabla VI.3.10. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.9.

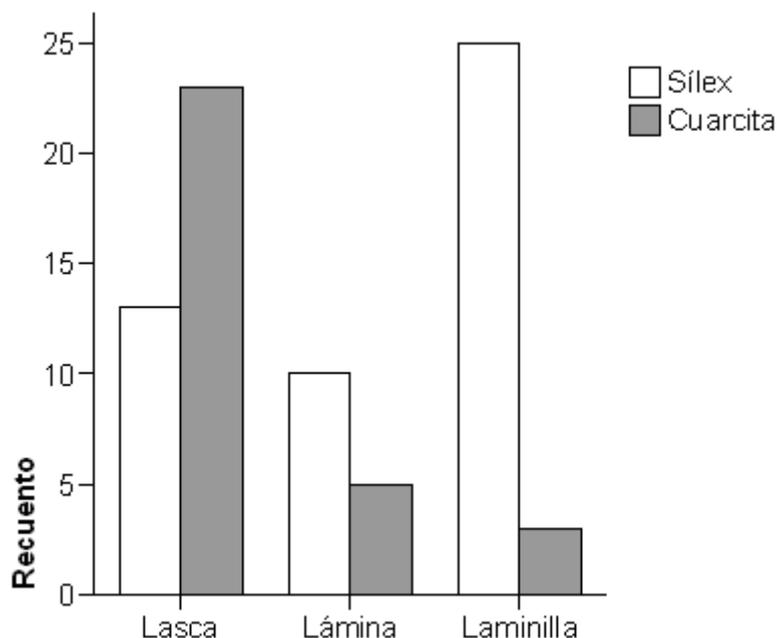


Figura VI.3.2. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los grupos tecnológicos (lasca, lámina, laminilla) por grandes grupos de materia prima (cuarcita y sílex).

Por otra parte, se advierte globalmente una preeminencia relativamente marcada de los soportes cortantes, que suponen ~51% del total de productos de lascado, mientras los corticales y desbordantes ofrecen porcentajes semejantes entre sí (corticales: 24,1%; desbordantes: 25,3%). A pesar de ello, su representación varía notablemente en relación con el tipo de soporte (figura VI.3.3):

-Lascas (n = 40): corticales (n = 15; 37,5%) > desbordantes (n = 13; 32,5%) > cortantes (n = 12; 30%).

-Láminas (n = 15): cortantes (n = 10; 66,7%) > corticales (n = 3; 20%) > desbordantes (n = 2; 13,3%).

-Laminillas (n = 28): cortantes (n = 20; 71,4%) > desbordantes (n = 6; 21,4%) > corticales (n = 2; 7,1%).

En este marco, se observa cómo la distribución de los distintos subgrupos tecnológicos representados (corticales, desbordantes y cortantes) es bastante equitativa entre los soportes tipo lasca, en que el dominio de los tipos corticales es muy ligero. Por otra parte, existe un contraste neto en la representación relativa de los tipos cortantes entre soportes laminares *sensu lato* (n = 30; 69,8%) y de tipo lasca (n = 12; 30%), de tal forma que la suma de láminas y laminillas cortantes representa el 71,4% del total de este subgrupo tecnológico (n = 30, sobre un total de 42 soportes cortantes); todo ello parece indicar que los productos laminares se constituyeron de modo efectivo como el objetivo principal del proceso de talla, atestiguándose una

preeminencia marcada de los soportes cortantes tanto entre las láminas (n = 10; 66,7%) como entre las laminillas (n = 20; 71,4%), la cual resulta coherente con la obtención mayoritaria de este tipo de productos durante la fase de plena producción de la actividad de talla. Finalmente, si se presta atención a la constitución interna de los soportes laminares, se advierte una superioridad evidente de aquéllos que presentan anchuras iguales o inferiores a 12mm y que son considerados por ello como productos microlaminares; el recuento de estos elementos asciende a 28 piezas, lo que supone un 65,1% del total de soportes de tipo laminar.

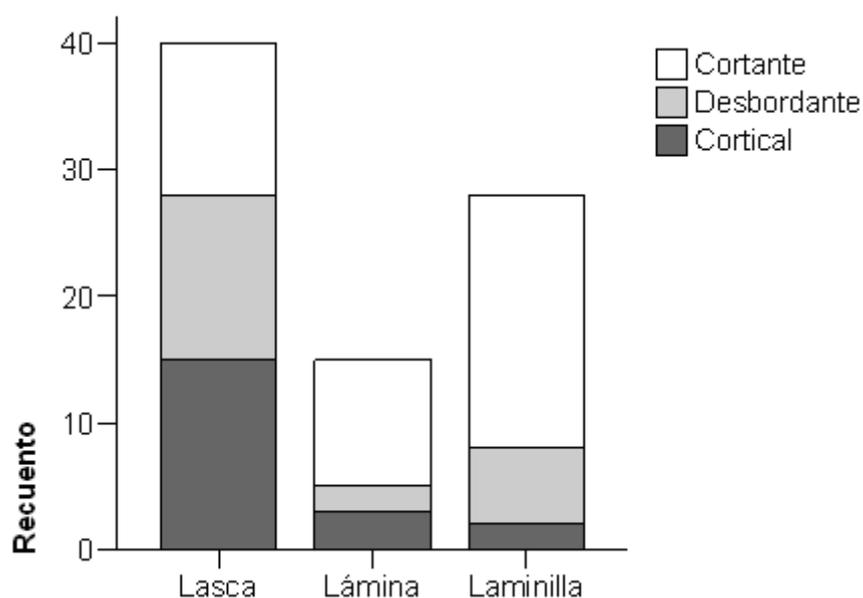


Figura VI.3.3. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los subgrupos tecnológicos (corticales, desbordantes, cortantes) en relación con los grupos tecnológicos (lasca, lámina, laminilla).

-Clase tecnológica 3. Desechos de talla: los desechos de talla constituyen el grueso de la serie conservada, conformando el 63,2% de los objetos transformados-tallados (n = 144). Su configuración debe asociarse en cierto grado con la elevada tasa de fragmentación de la serie, siendo habitual la aparición de fragmentos de muy pequeño tamaño cuya clasificación como lascas/láminas/laminillas no resulta viable; por otra parte, no hay que olvidar que este tipo de elementos puede producirse a lo largo de todo el proceso de talla, desde el acondicionamiento inicial hasta la conformación de piezas retocadas.

Hay que recordar, además, que entre ellos se documenta una relación débilmente inversa o negativa con el sílex y directa o positiva con la cuarcita; el resto de materias primas mantiene una presencia reducida acorde a lo observado entre los productos de lascado (6,3%). Su distribución por categorías tecnológicas y grandes grupos de materia prima es la siguiente:

	CUARCITA			SÍLEX			OTROS ¹			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
L < 25	72	91,1	55,8	49	87,5	38,0	8	88,9	6,2	129	89,6
FI	7	8,9	46,7	7	12,5	46,7	1	11,1	6,7	15	10,4
Total	79	100,0	54,9	56	100,0	38,9	9	100,0	6,3	144	100,0

¹ Incluye cuarzo, arenisca/cuarzo-arenisca y posible lutita.

Tabla VI.3.11. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los desechos de talla por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm; FI: fragmento indeterminado) y grandes grupos de materia prima.

VI.3.1.3. Evaluación del estado de conservación de la serie lítica:

Para acercarse al estado de conservación de la serie lítica se ha procedido al estudio de la fragmentación de los productos de lascado (n = 83; 26 retocados y 57 no retocados), buscando con ello identificar y caracterizar los principales patrones de fragmentación desarrollados en la colección. Este análisis permitirá una primera aproximación al grado de uniformidad estratigráfica existente en el conjunto, que deberá completarse en el futuro con la búsqueda exhaustiva de remontajes intra- e inter-estratigráficos, la cual ha sido pospuesta hasta la culminación del análisis tipotecnológico del nivel suprayacente (IV-Gal).

Así, atendiendo en primer lugar a los rasgos fragmentarios generales de la serie, se documenta lo siguiente (tabla VI.3.12):

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDm	LTId	LTIm	LTIp	LTMp	TP	TD	TM
R	2	-	1	-	-	1	-	-	-	1	7	3	11
NR	11	1	4	2	2	2	1	1	4	1	11	8	9
Total	13	1	5	2	2	3	1	1	4	2	18	11	20

Tabla VI.3.12. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos en los soportes retocados (R) y no retocados (NR) (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

-Índice de fragmentación (IF): 0,84. Sólo 13 productos de lascado se conservan completos o con fractura marginal, de tal forma que los fragmentos líticos superan ampliamente esta cifra (n = 70) y ello supone que el IF sea bastante elevado, debiendo ser interpretado como 'muy fuerte'.

-Número Mínimo de Especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME es de 40, mientras que el índice de representatividad del conjunto es medio (IR = 0,48).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): 42,17%. Adquiere un valor relativamente elevado que parece estar indicando la fuerte influencia en la configuración fragmentaria de la serie de factores estrictamente deposicionales como pueden ser el pisoteo, la presión del sedimento, procesos de soliflucción, etc.

Por su parte, la comparación de la distribución de los fragmentos entre productos de lascado brutos y productos de lascado retocados arroja también resultados interesantes (tabla VI.3.13).

	RETOCADOS	NO RETOCADOS
IF	0,92	0,81
NME	10	30
IR	0,38	0,53
TFM	50%	38,6%
NTE	26	57

Tabla VI.3.13. Llonín, nivel V-Gal. Síntesis de los principales valores de fragmentación de los soportes retocados y no retocados.

Debe destacarse así, en primer lugar, el desarrollo de un índice de fragmentación superior entre las piezas retocadas, que se fragmentan en promedio un 11% más que los soportes brutos: IF retocados = 0,92; IF no retocados = 0,81. En este contexto, el NME es de 30 piezas para los restos de talla y de 10 piezas para los útiles, ofreciendo éstos un índice de representatividad más bajo (IR no retocados = 0,53; IR retocados = 0,38); al mismo tiempo, la tasa de transformación múltiple es bastante elevada entre las piezas retocadas, alcanzando el 50% y superando así la media de la serie. En lo relativo a la repartición de los diferentes tipos de fragmentos, se observa un patrón similar independientemente del carácter retocado/no retocado del soporte (figura VI.3.4):

-Retocados: T (80,8%) > C (7,7%) = LT (7,7%) > L (3,8%).

-No retocados: T (49,1%) > C (19,3%) = LT (19,3%) > L (12,3%).

De este modo, los fragmentos transversales son los más numerosos independientemente del carácter bruto/retocado de la pieza, si bien su porcentaje es notablemente más elevado entre los útiles (80,77%; frente a un 49,12% entre los restos de talla); a continuación se sitúan los soportes completos y los fragmentos longitudinales-transversales, que ofrecen una representación idéntica dentro de cada grupo (soportes retocados: 7,7%; soportes brutos: 19,3%), mientras que los elementos con fractura longitudinal se posicionan en último lugar (soportes retocados: 3,8%; soportes brutos: 12,3%).

El cálculo del estadístico ji-cuadrado no muestra en este sentido diferencias significativas ($X^2 = 7,418$; p-valor = 0,06) y únicamente permite advertir una ligera sobre-representación de las fracturas transversales entre las piezas retocadas (residuos corregidos = 2,7) que, por otra parte, puede ser explicada en base a criterios

internos de tipo tecnológico, ya que un 76,9% (n = 20) de los útiles sobre producto de lascado se efectúa sobre soportes de tipo laminar (láminas o laminillas), más proclives a este tipo de fragmentación, mientras que sólo un 40,4% de los productos de lascado brutos se conforman como láminas o laminillas (n = 23). Con todo, hay que tener presente que el escaso número de piezas compromete la fiabilidad de los resultados de esta prueba, ya que un 37,5% de las casillas de la tabla de contingencia ofrecen una frecuencia esperada inferior a 5 (ver tabla VI.3.14).

		RETOCADOS	NO RETOC.	TOTAL
Completas	Recuento	2	11	13
	Frecuencia esperada	4,1	8,9	13,0
	% fila	15,4	84,6	100,0
	% columna	7,7	19,3	15,7
	Residuos	-2,1	2,1	
	Residuos corregidos	-1,3	1,3	
Longitudinal	Recuento	1	7	8
	Frecuencia esperada	2,5	5,5	8,0
	% fila	12,5	87,5	100,0
	% columna	3,8	12,3	9,6
	Residuos	-1,5	1,5	
	Residuos corregidos	-1,2	1,2	
Longitudinal transversal	Recuento	2	11	13
	Frecuencia esperada	4,1	8,9	13,0
	% fila	15,4	84,6	100,0
	% columna	7,7	19,3	15,7
	Residuos	-2,1	2,1	
	Residuos corregidos	-1,3	1,3	
Transversal	Recuento	21	28	49
	Frecuencia esperada	15,3	33,7	49,0
	% fila	42,9	57,1	100,0
	% columna	80,8	49,1	59,0
	Residuos	5,7	-5,7	
	Residuos corregidos	2,7	-2,7	
Total	Recuento	26	57	83
	% fila	31,3	68,7	100,0

Tabla VI.3.14. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia fragmentos líticos * soportes retocados/no retocados.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X ² de Pearson	7,418	3	0,060
Razón de verosimilitudes	7,921	3	0,048
Nº de casos válidos	83		

* 3 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (37,5%). La frecuencia mínima esperada es 2,51

Tabla VI.3.15. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación de la tabla VI.3.14.

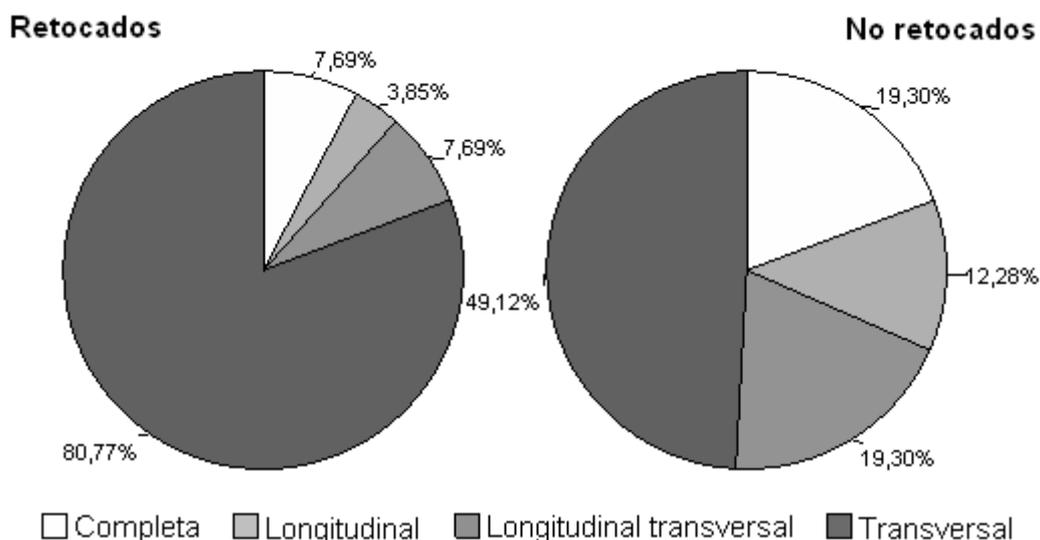


Figura VI.3.4. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los fragmentos líticos en los productos de lascado retocados y no retocados.

Debido al escaso número de productos de lascado que conforman la serie analizada, se ha optado para Llonín por un estudio conjunto de los útiles y restos de talla, prestando atención de modo global a la distribución de los fragmentos líticos según el tipo de soporte y los grandes grupos de materia prima. Comenzando pues por el tipo de soporte, los productos de lascado han sido agrupados en lascas y soportes laminares *sensu lato* (tablas VI.3.16-VI.3.17):

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDm	LTId	LTIm	LTIp	LTMp	TP	TD	TM
Lasca	9	1	5	2	2	3	1	1	4	2	5	3	2
R	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1
NR	8	1	4	2	2	2	1	1	4	1	4	3	1
Láminar	4	-	13	8	18								
R	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	10
NR	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5	8
Total	13	1	5	2	2	3	1	1	4	2	18	11	20

Tabla VI.3.16. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos retocados (R) y no retocados (NR) en los soportes de tipo lasca y de tipo laminar (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

El análisis comparativo permite realizar en este caso una serie de observaciones fundamentales:

-Índice de fragmentación (IF): es superior entre las piezas de tipo laminar, que se fragmentan en promedio un 13% más que los soportes tipo lasca (IF soportes laminares = 0,91; IF lascas = 0,78. Su interpretación es, respectivamente, 'muy fuerte' y 'fuerte'). Prestando atención a la repartición de productos retocados y no retocados

dentro de los distintos tipos de soporte, se advierte que los índices de fragmentación particulares de estos grupos son siempre superiores entre los soportes laminares, independientemente de que hayan sido retocados o no. Al mismo tiempo, los soportes brutos muestran siempre una tasa menor de fragmentación, de acuerdo con lo observado a nivel general en el conjunto lítico:

-IF lascas retocadas = 0,83

-IF lascas no retocadas = 0,76. Se fragmentan en promedio un 7% menos que las lascas retocadas.

-IF soportes laminares retocados = 0,95. Se fragmentan en promedio un 12% más que las lascas retocadas.

-IF soportes laminares no retocados = 0,87. Se fragmentan en promedio un 8% menos que los soportes laminares retocados y un 11% más que las lascas no retocadas.

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el NME es de 23 para las lascas y de 17 para las piezas laminares, mientras el índice de representatividad es lógicamente inferior entre estas últimas (IR lascas = 0,58; IR soportes laminares = 0,40). Los índices de representatividad particulares en relación con los útiles y restos de talla quedan del siguiente modo: IR lascas retocadas = 0,50; IR lascas no retocadas = 0,59; IR soportes laminares retocados = 0,35; IR soportes laminares no retocados = 0,43.

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): es muy elevada tanto en lascas (n = 17; 42,5%) como en soportes laminares (n = 18; 41,9%), que ofrecen en este sentido resultados semejantes. Se advierten mayores diferencias al comparar las piezas brutas con las retocadas, por cuanto la TFM es siempre mayor entre los útiles independientemente del tipo de soporte, lo que podría relacionarse con aspectos funcionales.

	GENERAL		RETOCADOS		NO RETOC.	
	L	LM	L	LM	L	LM
IF	0,78	0,91	0,83	0,95	0,76	0,87
NME	23	17	3	7	20	10
IR	0,58	0,40	0,50	0,35	0,59	0,43
TFM	42,5%	41,9%	50%	50%	41,2%	34,8%
NTE	40	43	6	20	34	23

Tabla VI.3.17. Llonín, nivel V-Gal. Síntesis de los principales valores de fragmentación en función del tipo de soporte: tipo lasca (L) o laminar (LM).

-Distribución de los fragmentos líticos: es marcadamente desigual en relación con el tipo de soporte considerado (tipo lasca o tipo laminar):

-Lascas: LT (32,5%) > T (25%) > C (22,5%) > L (20%).

-Soportes laminares: T (90,7%) > C (9,3%).

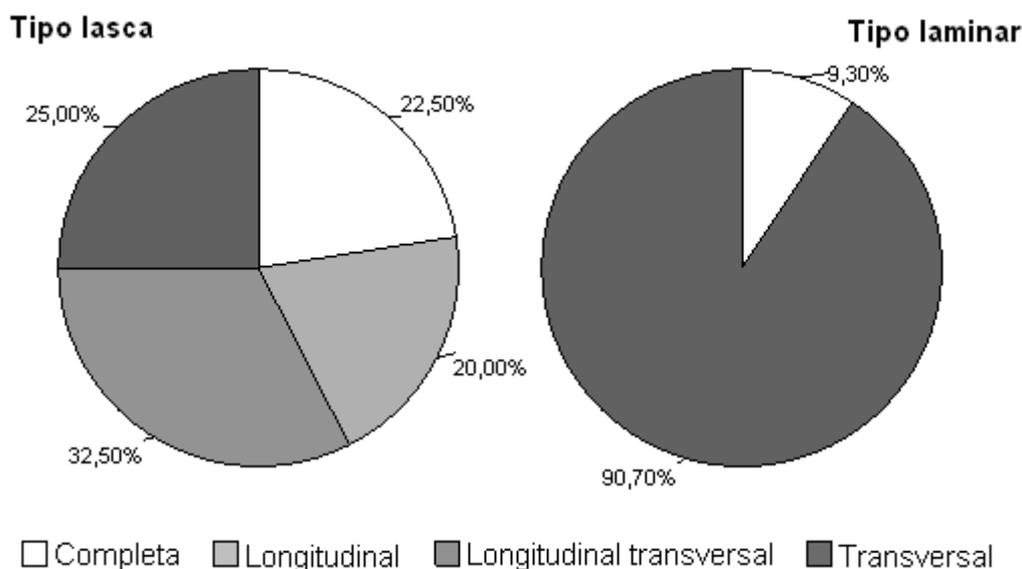


Figura VI.3.5. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los fragmentos líticos no retocados en función del tipo de soporte.

Se documentan, efectivamente, diferencias estadísticamente significativas en la distribución de ambas morfologías ($X^2 = 40,030$; p-valor = 0,000), lo que supone el desarrollo de una relación de dependencia entre el tipo de soporte y la configuración fragmentaria del conjunto que, según los valores adquiridos por las medidas de asociación, adquiere un carácter fuerte (rango de influencia 5 de 6): V de Cramer = 0,694; p-valor = 0,000. La elaboración de la tabla de contingencia entre fragmentos líticos * tipo de soporte permite acotar con mayor precisión la incidencia de esta dependencia (tabla VI.3.18); en efecto, los datos en ella recogidos evidencian una relación directa entre las lascas y los fragmentos longitudinales (residuos corregidos = 3,1) y longitudinales-transversales (residuos corregidos = 4,1), así como entre los soportes laminares y los fragmentos de tipo transversal, siendo en este último caso especialmente alto el valor de los residuos corregidos (residuos corregidos = 6,1). No se atestiguan, sin embargo, diferencias significativas a nivel estadístico en lo que respecta a la distribución de las piezas completas (residuos corregidos = 1,7/-1,7, respectivamente para lascas y soportes laminares), de tal forma que las diferencias estadísticas entre ambos tipos de soporte se limitan a la representación de los

distintos tipos de fragmentos (longitudinales, longitudinales-transversales y transversales).

		TIPO LASCA	TIPO LAMINAR	TOTAL
Completas	Recuento	9	4	13
	Frecuencia esperada	6,3	6,7	13,0
	% fila	69,2	30,8	100,0
	% columna	22,5	9,3	15,7
	Residuos	2,7	-2,7	
	Residuos corregidos	1,7	-1,7	
Longitudinal	Recuento	8	0	8
	Frecuencia esperada	3,9	4,1	8,0
	% fila	100,0	0,0	100,0
	% columna	20,0	0,0	9,6
	Residuos	4,1	-4,1	
	Residuos corregidos	3,1	-3,1	
Longitudinal transversal	Recuento	13	0	13
	Frecuencia esperada	6,3	6,7	13,0
	% fila	100,0	0,0	100,0
	% columna	32,5	0,0	15,7
	Residuos	6,7	-6,7	
	Residuos corregidos	4,1	-4,1	
Transversal	Recuento	10	39	49
	Frecuencia esperada	23,6	25,4	49,0
	% fila	20,4	79,6	100,0
	% columna	25,0	90,7	59,0
	Residuos	-13,6	13,6	
	Residuos corregidos	-6,1	6,1	
Total	Recuento	40	43	83
	% fila	48,2	51,8	100,0

Tabla VI.3.18. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia fragmentos líticos * tipo de soporte.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	40,030	3	0,000	φ	0,694	0,000
Razón de verosimilitudes	49,317	3	0,000	V de Cramer	0,694	0,000
Nº de casos válidos	83				83	

* 2 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (25%). La frecuencia mínima esperada es 3,86.

Tabla VI.3.19. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.18.

El análisis de la distribución de los fragmentos líticos en relación con el carácter retocado/no retocado de estos soportes no aporta mayores precisiones debido a la destacada ausencia de fragmentos longitudinales y longitudinales-transversales entre los soportes laminares que ofrecen, en consecuencia, un patrón de fragmentación idéntico independientemente de que hayan sido transformados en útiles o no (T > C);

en el caso de las lascas, las diferencias observadas no parecen demasiado relevantes, ya que los fragmentos longitudinales-transversales son siempre dominantes, advirtiéndose ligeras variaciones en el resto de tipos. Sea como sea, las piezas fragmentadas dominan siempre de manera clara sobre los productos completos o con fractura marginal.

	C			L			LT			T			Total	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Lasca	9	69,2	22,5	8	100,0	20,0	13	100,0	32,5	10	20,4	25,0	40	48,2
R	1	11,1	16,7	1	12,5	16,7	2	15,4	33,3	2	20,0	33,3	6	15,0
NR	8	88,9	23,5	7	87,5	20,6	11	84,6	32,4	8	80,0	23,5	34	85,0
Laminar	4	30,8	9,3							39	79,6	90,7	43	51,8
R	1	25,0	5,0							19	48,7	95,0	20	46,5
NR	3	75,0	13,0							20	51,3	87,0	23	53,5
Total	13	100,0	15,7	8	100,0	9,6	13	100,0	15,7	49	100,0	59,0	83	100,0

Tabla VI.3.20. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación agrupada de los fragmentos líticos retocados (R) y no retocados (NR) según el tipo de soporte, según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

Se puede hablar, por tanto, de una influencia determinante del tipo de soporte en la configuración fragmentaria de la colección, si bien las divergencias documentadas pueden explicarse en un grado importante a partir de factores estrictamente internos de carácter tecnológico. Así, la mayor tasa de fragmentación testimoniada en los soportes laminares (que, en todo caso, no adquiere significación estadística) y el elevado porcentaje entre éstos de fragmentos transversales son cuestiones que no pueden desvincularse de la propia morfología de los mismos, más susceptible de experimentar fracturas de este tipo; por otra parte, la relación directa entre las lascas y los fragmentos longitudinales y longitudinales-transversales puede venir en cierta medida determinada por la mayor tendencia de estos soportes a generar accidentes de Siret en el momento de su extracción.

Por otra parte, resulta también de interés la puesta en relación de los fragmentos líticos con los grandes grupos de materia prima representados en el conjunto –esto es, cuarcita y sílex–; en este caso la muestra analizada queda reducida a 79 piezas al eliminar los 4 productos de lascado realizados sobre otros materiales. La clasificación morfológica de los fragmentos queda según lo expuesto en la tabla VI.3.21, en la que se atiende igualmente a su clasificación por soportes retocados/no retocados, mientras que los principales valores de fragmentación calculados en relación con los dos grupos litológicos principales se recogen en la tabla VI.3.22.

	C	LD	LI	LM	LTDd	LTDm	LTId	LTIm	LTIp	LTMp	TP	TD	TM
Cuarcita	5	1	2	2	2	-	1	-	3	2	4	4	5
R	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
NR	4	1	2	2	2	-	1	-	3	1	4	3	4
Sílex	8	-	3	-	-	3	-	1	-	-	12	6	15
R	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	7	2	10
NR	7	-	2	-	-	2	-	1	-	-	5	4	5
Total	13	1	5	2	2	3	1	1	3	2	16	10	20

Tabla VI.3.21. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación morfológica de los fragmentos líticos retocados (R) y no retocados (NR) en cuarcita y sílex (recuento), según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

	GENERAL		RETOCADOS		NO RETOC.	
	Ca	Sx	Ca	Sx	Ca	Sx
IF	0,84	0,83	0,75	0,95	0,85	0,73
NME	14	23	2	9	13	14
IR	0,45	0,48	0,5	0,41	0,48	0,54
TFM	48,4%	39,6%	50%	50%	48,2%	30,8%
NTE	31	48	4	22	27	26

Tabla VI.3.22. Llonín, nivel V-Gal. Síntesis de los principales valores de fragmentación en función de la materia prima: cuarcita (Ca) o sílex (Sx).

Las principales observaciones realizadas en relación con los modelos de fragmentación son las siguientes:

-Índice de fragmentación (IF): es muy elevado y semejante independientemente de la materia prima analizada, adquiriendo un carácter 'muy fuerte' tanto en cuarcita como en sílex: IF cuarcita = 0,84; IF sílex = 0,83. A pesar de ello, la distribución por útiles/restos de talla indica la existencia de algunas diferencias internas a tener en cuenta, destacando el hecho de que los soportes brutos en cuarcita se fragmentan más que los retocados, contrastando claramente con lo documentado en el conjunto global, para el que se atestigua una fragmentación menor de las piezas no retocadas:

-IF cuarcitas retocadas = 0,75.

-IF cuarcitas no retocadas = 0,85. Ello supone que se fragmentan en promedio un 10% más que las cuarcitas retocadas.

-IF sílex retocados = 0,95. Ello determina que se fragmentan en promedio un 20% más que los útiles en cuarcita.

-IF sílex no retocados = 0,73. Se fragmentan en promedio un 12% menos que los restos de talla en cuarcita y un 22% menos que los sílex retocados.

-Número mínimo de especímenes (NME) e índice de representatividad (IR): el cálculo del NME otorga un resultado de 14 piezas en cuarcita y 23 en sílex. Los índices de

representatividad son similares en sendos materiales (IR cuarcita = 0,45; IR sílex = 0,48), no apreciándose en este sentido diferencias de importancia entre útiles y restos de talla (IR cuarcitas retocadas = 0,5; IR sílex retocados: 0,41; IR cuarcitas no retocadas = 0,48; IR sílex no retocados = 0,54).

-Tasa de fragmentación múltiple (TFM): ligeramente inferior en sílex (39,6%) frente a la cuarcita (48,4%).

-Distribución de los fragmentos líticos: las piezas completas alcanzan porcentajes similares independientemente de la materia prima (16,1% en cuarcita y 16,7% en sílex). Entre las fragmentadas son siempre dominantes las transversales, seguidas de las longitudinales-transversales, mientras que los fragmentos longitudinales ofrecen la representación más baja en ambos grupos:

-Cuarcita: T (41,9%) > LT (25,8%) > C (16,1%) = L (16,1%).

-Sílex: T (68,8%) > C (16,7%) > LT (8,3%) > L (6,3%).

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Completas	Recuento	5	8	13
	Frecuencia esperada	5,1	7,9	13,0
	% fila	38,5	61,5	100,0
	% columna	16,1	16,7	16,5
	Residuos	-0,1	0,1	
	Residuos corregidos	-0,1	0,1	
Longitudinal	Recuento	5	3	8
	Frecuencia esperada	3,1	4,9	8,0
	% fila	62,5	37,5	100,0
	% columna	16,1	6,3	10,1
	Residuos	1,9	-1,9	
	Residuos corregidos	1,4	-1,4	
Longitudinal transversal	Recuento	8	4	12
	Frecuencia esperada	4,7	7,3	12,0
	% fila	66,7	33,3	100,0
	% columna	25,8	8,3	15,2
	Residuos	3,3	-3,3	
	Residuos corregidos	2,1	-2,1	
Transversal	Recuento	13	33	46
	Frecuencia esperada	18,1	27,9	46,0
	% fila	28,3	71,7	100,0
	% columna	41,9	68,8	58,2
	Residuos	-5,1	5,1	
	Residuos corregidos	-2,4	2,4	
Total	Recuento	31	48	79
	% fila	39,2	60,8	100,0

Tabla VI.3.23. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia fragmentos líticos * materia prima.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Med. de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	7,930	3	0,047	φ	0,317	0,047
Razón de verosimilitudes	7,869	3	0,049	V de Cramer	0,317	0,047
Nº de casos válidos	79				79	

* 3 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (37,5%). La frecuencia mínima esperada es 3,14.

TablaVI.3.24. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.23.

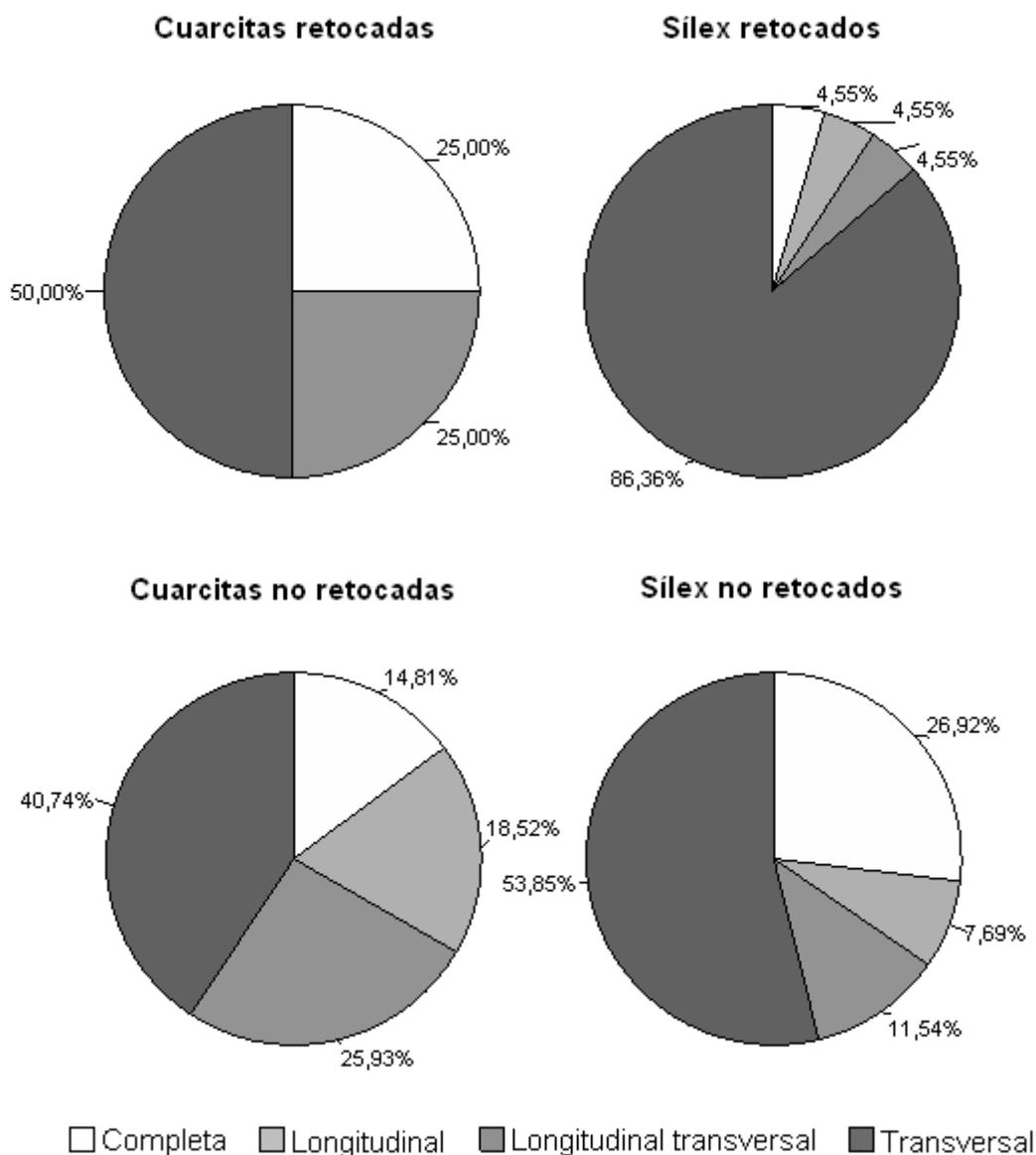


Figura VI.3.6. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los fragmentos líticos retocados y no retocados en función de la materia prima.

Desde el punto de vista estadístico, el cálculo del ji-cuadrado y la elaboración de la tabla de contingencia fragmentos líticos * materia prima (tablas VI.3.23-VI.3.24) reflejan ciertas diferencias en relación con los fragmentos transversales y

longitudinales-transversales, si bien los valores de los residuos corregidos y el X^2 indican que las divergencias carecen de significación a nivel 0,01 (nivel de confianza 0,99). Por otra parte, conviene recordar que el número de piezas analizado es considerablemente reducido, lo que limita la fiabilidad de los resultados de las comparaciones estadísticas, existiendo nuevamente en este caso un total de 3 casillas con una frecuencia esperada inferior a 5 (37,5%).

Por otra parte, la clasificación por útiles/resto de talla confirma el predominio de los soportes transversales, independientemente de que la pieza se encuentre elaborada en cuarcita/sílex y retocada/no retocada, si bien los porcentajes de este tipo de fragmentos son claramente superiores entre los útiles y restos de talla configurados sobre materias primas silíceas; se advierte, además, una importante divergencia al atender a su representación entre los soportes retocados en los distintos materiales, por cuanto los fragmentos transversales representan un 86,4% de los útiles en sílex y sólo un 50% de los elaborados en cuarcita (tabla VI.3.25).

	C			L			LT			T			Total	
	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col	%fil	n	%col
Cuarcita	5	38,5	16,1	5	62,5	16,1	8	66,7	25,8	13	28,3	41,9	31	39,2
R	1	20,0	25,0				1	12,5	25,0	2	15,4	50,0	4	12,9
NR	4	80,0	14,8	5	100,0	18,5	7	87,5	25,9	11	84,6	40,7	27	87,1
Sílex	8	61,5	16,7	3	37,5	6,3	4	33,3	8,3	33	71,7	68,8	48	60,8
R	1	12,5	4,5	1	33,3	4,5	1	25,0	4,5	19	57,6	86,4	22	45,8
NR	7	87,5	26,9	2	66,7	7,7	3	75,0	11,5	14	42,4	53,8	26	54,2
Total	13	100,0	16,5	8	100,0	10,1	12	100,0	15,2	46	100,0	58,2	79	100,0

Tabla VI.3.25. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación agrupada de los fragmentos líticos retocados (R) y no retocados (NR) según la materia prima, según los tipos definidos en el apartado III.2.2.1.

Por otra parte, los fragmentos longitudinales-transversales están siempre mucho mejor representados en cuarcita, mientras los longitudinales se muestran escasos en todos los grupos, destacando débilmente entre los restos de talla en esta misma materia prima (18,5%). Finalmente, entre las piezas completas se atestigua un dominio absoluto de los restos de talla al margen de la materia prima.

-Cuarcitas retocadas: T (50%) > LT (25%) = C (25%).

-Cuarcitas no retocadas: T (40,7%) > LT (25,9%) > L (18,5%) > C (14,8%).

-Sílex retocados: T (86,4%) > LT (4,5%) = L (4,5%) = C (4,5%).

-Sílex no retocados: T (53,8%) > C (26,9%) > LT (11,5%) > L (7,7%).

La valoración crítica de todos estos datos lleva a concluir que la materia prima no interviene de modo significativo en la configuración fragmentaria de la serie lítica,

documentándose unos índices generales de fragmentación y de representatividad muy semejantes en sílex y cuarcita (IF cuarcita = 0,84; IF sílex = 0,83; IR cuarcita = 0,45; IR sílex = 0,48). Por otra parte, las diferencias observadas en relación con los fragmentos transversales y longitudinales-transversales no adquieren excesivo grado de significación estadística (debe recordarse que no son significativas a nivel 0,01 o grado de confianza de 0,99), al tiempo que la mayor representación de piezas longitudinales o longitudinales-transversales en cuarcita puede explicarse en parte por la mayor tendencia de este material a sufrir accidentes de tipo buril de Siret; de un modo semejante, la mayor presencia de fracturas transversales en sílex puede vincularse al empleo predominante de este material para la elaboración de soportes laminares (en efecto, un 81,4% del total de láminas y laminillas se configura en sílex).

Al mismo tiempo, factores internos de carácter tipo-tecnológico contribuyen a explicar también algunas de las divergencias entre útiles y restos de talla, de modo tal que la mayor tasa de fragmentación entre los útiles en sílex puede asociarse al predominio entre ellos de los soportes de tipo laminar/microlaminar (n = 19; lo que supone que un 86,4% de los productos de lascado retocados en sílex se configura sobre lámina o laminilla), mientras que los útiles en cuarcita se confeccionan esencialmente sobre lasca (sólo un 25% de los productos de lascado retocados en cuarcita se confecciona sobre soporte laminar; n = 1). Frente a estas cuestiones, sí que resulta singularmente significativa la mayor tasa de fragmentación observada entre los soportes de cuarcita no retocados frente a los transformados en útiles (IF cuarcitas retocadas = 0,75; IF cuarcitas no retocadas = 0,85) la cual contrasta, según se ha indicado, con la tendencia global de la serie y podría estar indicando una influencia importante de los accidentes de talla en la configuración fragmentaria de las piezas en esta materia prima, de modo tal que los soportes fragmentados durante el proceso de extracción serían desechados o empleados preferentemente en estado bruto; en todo caso, el escaso número de piezas impide profundizar en este tipo de aspectos.

Se trata, en definitiva, de una colección lítica con una tasa de fragmentación muy fuerte (IF = 0,84) y un índice de representatividad medio (IR = 0,48), cuya configuración fragmentaria parece haberse visto muy influida por el desarrollo de factores deposicionales como el pisoteo, la presión del sedimento, etc. según se deduce de la destacada tasa de fragmentación múltiple referida a la presencia de fragmentos de tipo mesial (n = 35; 42,17%). Aunque los análisis comparativos se ven limitados en gran medida por la escasez de productos de lascado, han podido documentarse una serie de aspectos a tener en cuenta:

-Por regla general, las piezas retocadas se fragmentan más que las no retocadas, si bien no existen en este sentido diferencias significativas a nivel estadístico y dicha divergencia se sustenta esencialmente sobre los fragmentos transversales, probablemente en relación con la configuración mayoritaria de los útiles sobre soportes de tipo laminar ($n = 20$; lo que supone un 76,9% de las piezas retocadas sobre producto de lascado). A pesar de ello, la variable de la materia prima parece introducir un factor relevante en este sentido al ofrecer los restos de talla en cuarcita un índice de fragmentación superior al de las piezas retocadas en este material.

-El tipo de soporte afecta de manera significativa a la configuración fragmentaria de la serie, existiendo una dependencia de carácter fuerte entre ambas variables, de tal forma que los soportes laminares se fragmentan más que los de tipo lasca, independientemente de que hayan sido retocados o no. Los patrones de fragmentación son marcadamente diferentes:

-Lascas: fragmentación fuerte ($IF = 0,78$). Las piezas con fractura longitudinal-transversal son dominantes, seguidas de las transversales, las completas y las longitudinales.

-Soportes laminares: fragmentación muy fuerte ($IF = 0,91$). Afectados exclusivamente por fracturas de dirección transversal al eje de la pieza, que superan ampliamente a los ejemplares completos.

La distribución de las piezas completas no ofrece diferencias significativas a nivel estadístico, mientras la tasa de fragmentación múltiple es semejante en ambos tipos de soporte: 42,5% en lascas y 41,9% en tipos laminares.

-De modo general, la materia prima no adquiere una significación destacada en este sentido, mostrando la cuarcita y el sílex índices de fragmentación muy próximos (IF cuarcita = 0,84; IF sílex = 0,83) y desarrollando patrones semejantes:

-Cuarcita: $T > LT > L = C$

-Sílex: $T > LT > C > L$

Las diferencias atestiguadas en la distribución de los tipos de fragmentos tienen una significación estadística muy baja y afectan de modo exclusivo a los fragmentos longitudinales y longitudinales-transversales. El mayor índice de fragmentación entre los útiles en sílex (IF útiles en sílex = 0,95; IF útiles en cuarcita = 0,75), así como el mayor porcentaje sobre ellos de fragmentos transversales, debe vincularse a su confección predominante sobre soportes laminares/microlaminares; entre los restos de talla se testimonia una mayor fragmentación de los soportes brutos en cuarcita,

materia ésta que ofrece también una tasa de fragmentación múltiple más elevada (39,6% en sílex frente a 48,4% en cuarcita), pudiendo vincularse su porcentaje de fragmentación en parte a factores internos de índole tecnológica (por ejemplo, mayor incidencia de accidentes de Siret), en parte a factores conductuales íntimamente vinculados a aquéllos (selección preferente de soportes completos para su transformación en útiles) y en parte a cuestiones propiamente deposicionales.

Según los datos expuestos, las diferencias atestiguadas al clasificar y estudiar los fragmentos líticos por materias primas y tipos de soporte pueden ser explicadas en gran medida en base a criterios estrictamente internos vinculados esencialmente a cuestiones tecnológicas, algunas de las cuales aparecen condicionadas en cierta medida por aspectos litológicos; asimismo, puede considerarse una cierta influencia de factores conductuales que, en todo caso, están íntimamente ligados a los aspectos tecnológicos de partida, mientras que nada hace pensar en el desarrollo de factores externos derivados de contaminaciones inter-estratigráficas. Con ello, la integridad de la colección puede considerarse aceptable, ya que todas las diferencias de interés constatadas pueden ser interpretadas como resultado de procesos en gran medida sincrónicos a la deposición del estrato, ofreciendo esta serie un grado notable de uniformidad intra-estratigráfica; sea como sea, la confirmación definitiva de esta idea pasa por la comparación de los patrones de fragmentación identificados en este nivel con los de los estratos inmediatamente infrayacente y supracente (VI Musteriense y IV Solutrense), una vez concluido el estudio de los mismos.

VI.3.2. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: CUARCITA.

Los elementos transformados-tallados en cuarcita constituyen una serie de 111 piezas, lo que supone un 48,7% del conjunto total de objetos transformados-tallados del nivel V-Gal: 31 productos de lascado (27,9%), 79 desechos de talla (71,2%) y 1 base de lascado (0,9%). Se constituye así como la materia prima más destacada en el conjunto lítico, estando favorecido su aprovisionamiento por su disponibilidad abundante en el entorno inmediato de la cavidad y por su sencilla adquisición, al encontrarse fácilmente en forma de cantos rodados en relación con los cauces fluviales próximos al yacimiento.

El índice de corticalidad de esta serie es de 25,8% (es decir, un total de 8 productos de lascado conservan restos de córtex en su cara dorsal, talón y/o dorso). La presencia de alteraciones sin y/o post-deposicionales y de accidentes internos es relativamente baja, ya que sólo un 19,4% de los productos de lascado (n = 6) aparece afectado de modo importante por alteraciones, siendo éstas mayoritariamente de tipo

químico y mecánico (concreción, redondeamiento, pseudoretoque); por su parte, los accidentes internos se han documentado únicamente en 3 piezas, tratándose en todo caso de diaclasas.

VI.3.2.1. Bases de lascado:

Únicamente una pieza en cuarcita ha podido identificarse sin género de dudas como base de lascado, lo que limita de modo notable el conocimiento de los métodos de talla desarrollados por los ocupantes del yacimiento. Por otra parte, esta manifiesta parquedad permite abordar el análisis de este objeto con mayor detenimiento, atendiendo a las principales características definitorias de la pieza que, de modo sintético, se define como núcleo lenticular de lascas de tendencia radial-subradial, no pudiendo determinarse con precisión el sentido de todos los negativos debido a la fractura de la pieza (figura VI.3.7):

-Tipo de soporte: este núcleo ha sido configurado con claridad sobre un canto o fragmento de canto rodado.

-Corticalidad: entre el 32-66% de la superficie del núcleo conserva restos de córtex, localizados éstos de modo exclusivo en la superficie que funciona como plano de percusión.

-Dimensiones finales: ~56mm de longitud por ~47mm de anchura y ~27mm de espesor; su volumen final es de 72322,85mm³. Hay que tener en cuenta, no obstante, que la pieza se encuentra fracturada.

-Superficie de lascado: la gestión es de tipo unifacial y de tendencia radial/subradial. Existe, por tanto, una jerarquización clara de las superficies del núcleo, de tal forma que una de ellas actúa siempre como superficie de lascado y la otra como plano de percusión, independientemente de que hayan podido realizarse sobre esta última algunas extracciones destinadas a su acondicionamiento. La forma de la superficie de lascado es ovalada y su curvatura final ligeramente convexa, mostrando negativos de lasquitas inferiores a 25mm y de lascas cortantes; la longitud y anchura de esta superficie es coincidente con la del núcleo, tratándose en ambos casos de medidas mínimas al tratarse de una pieza fragmentada.

-Plano de percusión: como es lógico, es de tipo envolvente (perimetral-perimetral parcial). No ha sido objeto de una preparación sistemática o exhaustiva, ya que es cortical en la mayor parte del perímetro de la pieza, de tal forma que sólo en uno de los extremos del núcleo se han efectuado algunos levantamientos (pequeñas lasquitas corticales) que eliminan parte de la corteza.

-Estado de abandono: a pesar de que el núcleo aparece fragmentado, las características de la superficie de fractura no permiten determinar con certeza si ésta se produjo en el transcurso del proceso de talla o bien una vez que la pieza había sido abandonada, pudiendo ser consecuencia en este último caso de factores propiamente sin y/o post-sedimentarios. Aceptando que la fractura tiene un carácter ajeno al proceso de talla, existen diversos aspectos que pueden haber determinado el abandono del núcleo, destacando entre ellos el desarrollo de accidentes técnicos que han provocado importantes peldaños y fracturas latentes en la superficie de lascado; al mismo tiempo, el tamaño de la pieza es ya ciertamente reducido, limitando de modo considerable las dimensiones máximas de las últimas extracciones (estadio de abandono: medio-final) y reflejando su alto grado de amortización.

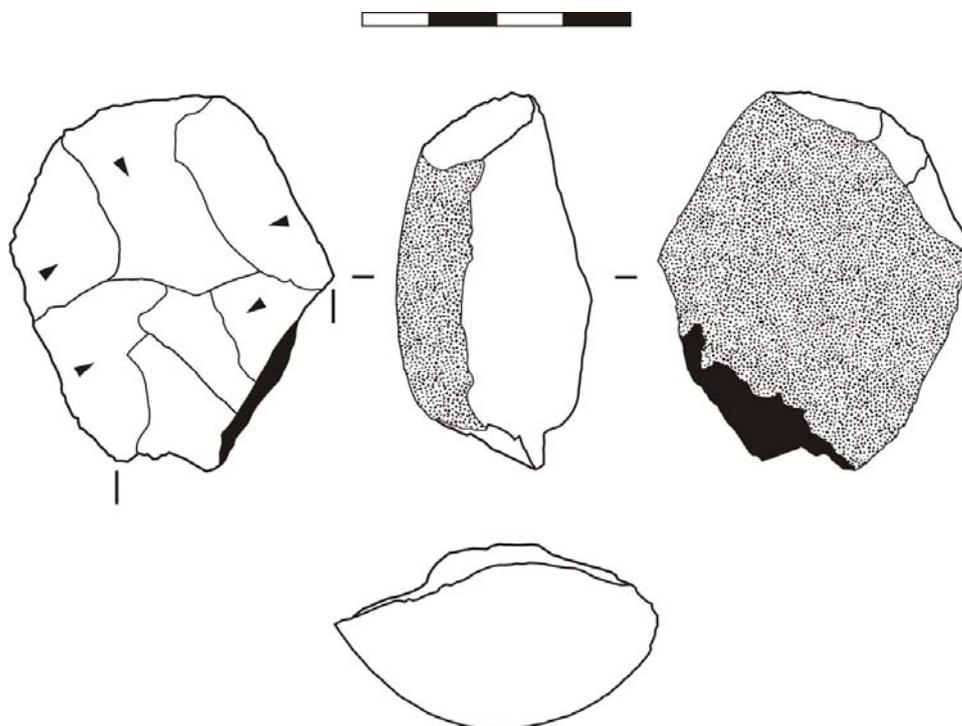


Figura VI.3.7. Llonín, nivel V-Gal. Núcleo lenticular de lascas. La superficie sombreada en negro indica la fractura de la pieza.

En definitiva, esta base de lascado se integra en un esquema operativo lenticular, en el que el núcleo se organiza en dos superficies opuestas y convergentes perimetralmente, existiendo una jerarquización clara y constante de las superficies del núcleo: una de ellas ha actuado en todo momento como plano de percusión, mientras la opuesta funciona como superficie de lascado destinada a la producción de soportes de tipo lasca. Por otra parte, y según se ha visto, la preparación de la plataforma de percusión no es demasiado cuidada o exhaustiva, ya que permanece en gran medida

en estado natural-cortical, habiendo sido sólo localmente acondicionada por medio de la extracción de lasquitas corticales.

VI.3.2.2. Productos de lascado:

El número de productos de lascado elaborados sobre esta materia prima es muy reducido ($n = 31$) y su distribución según los principales grupos tecnológicos revela marcadas diferencias, por cuanto el recuento de los soportes de tipo lasca casi triplica al de elementos de laminares *sensu lato* (láminas y laminillas): 23 lascas (74,2%), 5 láminas (16,1%) y 3 laminillas (9,7%); no debe olvidarse en este sentido que este material mantiene en la serie una relación positiva con las lascas y negativa con las laminillas (tablas VI.3.9-VI.3.10).

En relación con los subgrupos tecnológicos, se advierte una neta preeminencia de los soportes cortantes, que conforman más de la mitad de los productos de lascado en cuarcita ($n = 16$; 51,6%), seguidos de los desbordantes ($n = 9$; 29% de los productos de lascado en cuarcita) y de los corticales ($n = 6$; 19,4% de los productos de lascado en cuarcita). Esta configuración de la serie, marcada por una clara preeminencia de las piezas tradicionalmente entendidas como de 'plena producción' y por una relativa escasez de soportes de preparación y mantenimiento de las bases de lascado hace pensar *a priori* que el proceso de talla se llevó a cabo en gran medida fuera del sitio, pudiendo ser introducidas las cuarcitas como núcleos ya en cierta medida preconfigurados o incluso como productos de lascado brutos y, quizás, ocasionalmente retocados; en todo caso, el reducido número de productos de lascado y el carácter limitado del área de intervención impiden extraer conclusiones definitivas en este sentido. Con todo, el estudio individualizado de los distintos grupos y subgrupos tecnológicos puede arrojar más precisiones a este respecto.

-Grupo tecnológico 1. Lascas: se han identificado 23 lascas en cuarcita, que representan el 57,5% del total de lascas de la serie lítica y un 74,2% de los productos de lascado en cuarcita; de ellas, un 87% se encuentra en estado bruto, con sólo 3 piezas retocadas (13% de las lascas en cuarcita) (tabla VI.3.26).

La clasificación de las lascas en cuarcita según su carácter retocado/no retocado y el subgrupo tecnológico al que pertenecen proporciona datos interesantes. Llama la atención especialmente el hecho de que las únicas piezas retocadas se conformen como soportes cortantes, lo que parece indicar una selección preferente de éstos para su transformación en útiles; a pesar de ello, el recurso al cálculo del ji-cuadrado para comprobar la existencia/inexistencia de diferencias significativas en la

selección de los subgrupos tecnológicos para la confección de piezas retocadas no ofrece fiabilidad al mostrar algunas de las casillas frecuencias esperadas inferiores a 1.

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales				6	30,0	100,0	6	26,1
Desbordantes				8	40,0	100,0	8	34,8
Cortantes	3	100,0	33,3	6	30,0	66,7	9	39,1
Total	3	100,0	13,0	20	100,0	87,0	23	100,0

Tabla VI.3.26. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de las lascas retocadas y no retocadas en cuarcita por subgrupos tecnológicos.

Por su parte, y como viene siendo habitual, el análisis de la morfología de la cara dorsal aparece en cierta medida entorpecido por las dificultades de observación de los estigmas en esta materia prima, lo que determina un porcentaje significativo de piezas en que no ha podido determinarse con seguridad la dirección y/o sentido de los negativos previos (indeterminadas: 30,4%). Entre el resto de las lascas predominan aquéllas cuyas extracciones dorsales siguen el eje longitudinal del soporte (n = 11) y, dentro de ellas, las que muestran negativos unipolares de sentido idéntico al desarrollado por el eje de lascado (n = 6); mucho más reducido es el número de lascas con morfología dorsal radial-subradial (n = 2) o transversal (n = 1).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col	% fil	n	% col
Cortical ≥ 50	2	33,3	100,0							2	8,7
Long. Unip. Mismo	3	50,0	50,0	1	12,5	16,7	2	22,2	33,3	6	26,1
Long. Unip. Opuesto	1	16,7	100,0							1	4,3
Long. Bidireccional				1	12,5	25,0	3	33,3	75,0	4	17,4
Transversal				1	12,5	100,0				1	4,3
Radial-Subradial				1	12,5	50,0	1	11,1	50,0	2	8,7
Indeterminada				4	50,0	57,1	3	33,3	42,9	7	30,4
Total	6	100,0	26,1	8	100,0	34,8	9	100,0	39,1	23	100,0

Tabla VI.3.27. Llonín, nivel V-Gal. Morfología de la cara dorsal de las lascas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos.

De las 23 lascas en cuarcita, sólo 17 conservan total o parcialmente su talón, apareciendo éste roto en 6 ejemplares. El estudio de la morfología de estas superficies (tabla VI.3.28) permite observar cómo en la inmensa mayoría de piezas no existe una preparación exhaustiva de la plataforma de percusión, ya que el índice liso-cortical alcanza un valor notablemente elevado en el conjunto (Í. liso-cortical: 81,8), testimoniándose únicamente dos lascas en las que el talón refleja la práctica de un

acondicionamiento o preparación previa del plano de percusión que va más allá de la simple eliminación del córtex: 1 talón diedro y otro facetado (Í. facetado: 18,2; Í. facetado estricto: 9,1).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	2	40,0	100,0							2	11,8
Liso	2	40,0	40,0	2	28,6	40,0	1	20,0	20,0	5	29,4
Lineal				1	14,3	100,0				1	5,9
Puntiforme				1	14,3	100,0				1	5,9
Diedro							1	20,0	100,0	1	5,9
Facetado				1	14,3	100,0				1	5,9
Roto	1	20,0	16,7	2	28,6	33,3	3	60,0	50,0	6	35,3
Total	5	100,0	29,4	7	100,0	41,2	5	100,0	29,4	17	100,0

ÍNDICES	n	%col	% fil	n	%col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Liso-cortical	4	100,0	44,4	4	80,0	44,4	1	50,0	11,1	9	81,8
Facetado	-	-	-	1	20,0	50,0	1	50,0	50,0	2	18,2
F. estricto	-	-	-	1	20,0	100,0	-	-	-	1	9,1

Tabla VI.3.28. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación morfológica de los talones de las lascas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos.

Por último, solamente 5 piezas se conservan completas o con fractura marginal (1 útil y 4 restos de talla) lo que, evidentemente, limita de modo considerable las posibilidades de análisis tipométrico y las conclusiones de él extraíbles piezas (tabla VI.3.29).

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retocados	Media	27,3	16,4	5,5	1,66	2,98
	Recuento	1	1	1	1	1
	σ	-	-	-	-	-
No retocados	Media	32,0	30,3	11,8	1,09	2,61
	Máx.	33,7	34,9	12,9	1,47	3,21
	Mín.	28,6	22,3	9,5	0,94	1,81
	Recuento	4	4	4	4	4
	σ	2,3	5,6	1,5	0,25	0,58
General	Media	31,1	27,5	10,5	1,20	2,69
	Máx.	33,7	34,9	12,9	1,66	3,21
	Mín.	27,3	16,4	5,5	0,94	1,81
	Recuento	5	5	5	5	5
	σ	2,9	7,9	3,1	0,34	0,53

Tabla VI.3.29. Principales variables tipométricas de las lascas completas en cuarcita: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica).

A pesar de ello, un estudio básico de las principales variables tipométricas de estas piezas permite caracterizarlas como lascas relativamente cortas y estrechas ($IA = 1,20$; $\sigma = 0,34$) y finas o aplanadas ($IC = 2,69$; $\sigma = 0,53$); resulta interesante apreciar, además, cómo el único ejemplar retocado ofrece los valores más bajos en cuanto a la longitud, anchura y espesor, así como el índice de alargamiento más elevado ($IA = 1,66$) y un índice de carenado que lleva a considerarlo como soporte aplanado ($IC = 2,98$). El estudio dimensional de las lascas de cuarcita puede completarse con una simple aproximación por intervalos a los soportes fracturados, la cual informa de que sólo dos fragmentos superan los 40mm de longitud (situándose en una de ellas entre 50-60mm), mientras que ninguno muestra anchuras superiores a esta cifra y sólo una pieza presenta un espesor superior a los 20mm.

Los rasgos tecno-morfológicos específicos de las lascas en cuarcita se exponen a continuación, según los subgrupos tecnológicos representados:

-Lascas corticales: con sólo 6 ejemplares, constituyen el subgrupo más reducido dentro de las lascas en cuarcita (26,1%), encontrándose todas ellas en estado bruto.

El porcentaje de córtex conservado es variable, documentándose una sola lasca de *entame*, 1 lasca de decortinado $\geq 50\%$ y 4 soportes de decortinado $< 50\%$; en estos últimos, el córtex se localiza preferentemente en posición distal/lateral. Por lo que respecta a la morfología de la cara dorsal de aquellas lascas que presentan menos del 50% de córtex sobre ella, los negativos son siempre de dirección longitudinal y unipolares, siguiendo en 3 casos el mismo sentido que el eje de lascado de la pieza, con un solo ejemplo en que la obtención de la lasca se ejecuta a partir de un plano opuesto al atestiguado en los negativos previos; todo ello testimonia la extracción preferente de estos soportes a partir de un plano de percusión principal, habiendo recurrido subsidiariamente a un plano opuesto a éste (1 longitudinal unipolar opuesto). Por su parte, la morfología de los talones refleja la ausencia de un proceso específico de preparación del plano de percusión (índice liso-cortical: 100), el cual aparece con frecuencia en estado natural (cortical = 2) o bien ha sido sometido de modo exclusivo a un simple proceso de decortinado (liso = 2) (tabla VI.3.28).

Aunque la corticalidad vincula preferentemente estos soportes a las fases iniciales del proceso de talla (apertura del núcleo), su extracción pudo estar relacionada también con la limpieza o acondicionamiento de una superficie cortical remanente. Al mismo tiempo, en lo que respecta al esquema operativo, estos soportes pueden vincularse tanto con un esquema autónomo de producción de lascas como con un esquema orientado a la obtención de productos laminares/microlaminares.

-Lascas desbordantes: con 8 ejemplares, representan un 34,8% del total de lascas en cuarcita y, al igual que las corticales, ninguna de ellas ha sido objeto de un proceso de retoque voluntario. Las principales características morfotécnicas de estos soportes pueden resumirse como sigue:

-Se trata en todo caso de soportes con dorso, el cual se localiza preferentemente en el lateral de la pieza (87,5%; siendo paralelo al eje de lascado en 3 ejemplares y oblicuo en 4), atestiguándose un único desbordamiento proximal (12,5%).

-Los dorsos de lascado centrípetos (Psl: 4; Lepd: 1) superan ampliamente los longitudinales (Lda: 2). La pieza restante ha sido interpretada como flanco de núcleo laminar, desarrollando también un dorso de dirección longitudinal al eje de percusión.

-La morfología de la cara dorsal no ha podido determinarse en 4 de estas piezas (indeterminada), repartiéndose el resto entre longitudinales (n = 2; una de ellas unipolar del mismo sentido que el eje de lascado, la otra bipolar), subradiales (n = 1) y transversales (n = 1; correspondiéndose esta última con el flanco de núcleo laminar) (tabla VI.3.27). Sólo uno de estos soportes presenta restos residuales de córtex en su cara dorsal (< 32%; extremo distal izquierdo).

-Los talones lisos-corticales son nuevamente dominantes, si bien en este caso todos ellos carecen de córtex y se atestigua, además, un talón facetado *sensu stricto* que se corresponde con una de las lascas con dorso axial (Í. liso-cortical: 80; Í. facetado: 20) (tabla VI.3.28).

-Según se ha señalado, destaca la aparición de un soporte interpretado como flanco de núcleo laminar, definido por el desarrollo de un desbordamiento lateral (derecho) paralelo al eje de lascado. Se trata de la única pieza que muestra negativos dorsales transversales al eje de lascado (transversales unidireccionales, teniendo su origen en el dorso), conservando un talón puntiforme. Hay que tener en cuenta, en todo caso, que la consideración de esta pieza como flanco procedente de un núcleo secante destinado a la producción laminar resulta en alto grado tentativa dada la inexistencia en la serie estudiada de bases de lascado de este tipo, si bien sus características tecno-morfológicas encajan con las descritas para esta categoría tecnológica; de rechazarse esta interpretación, la pieza debe ser clasificada como lasca con dorso de lascado axial (Lda).

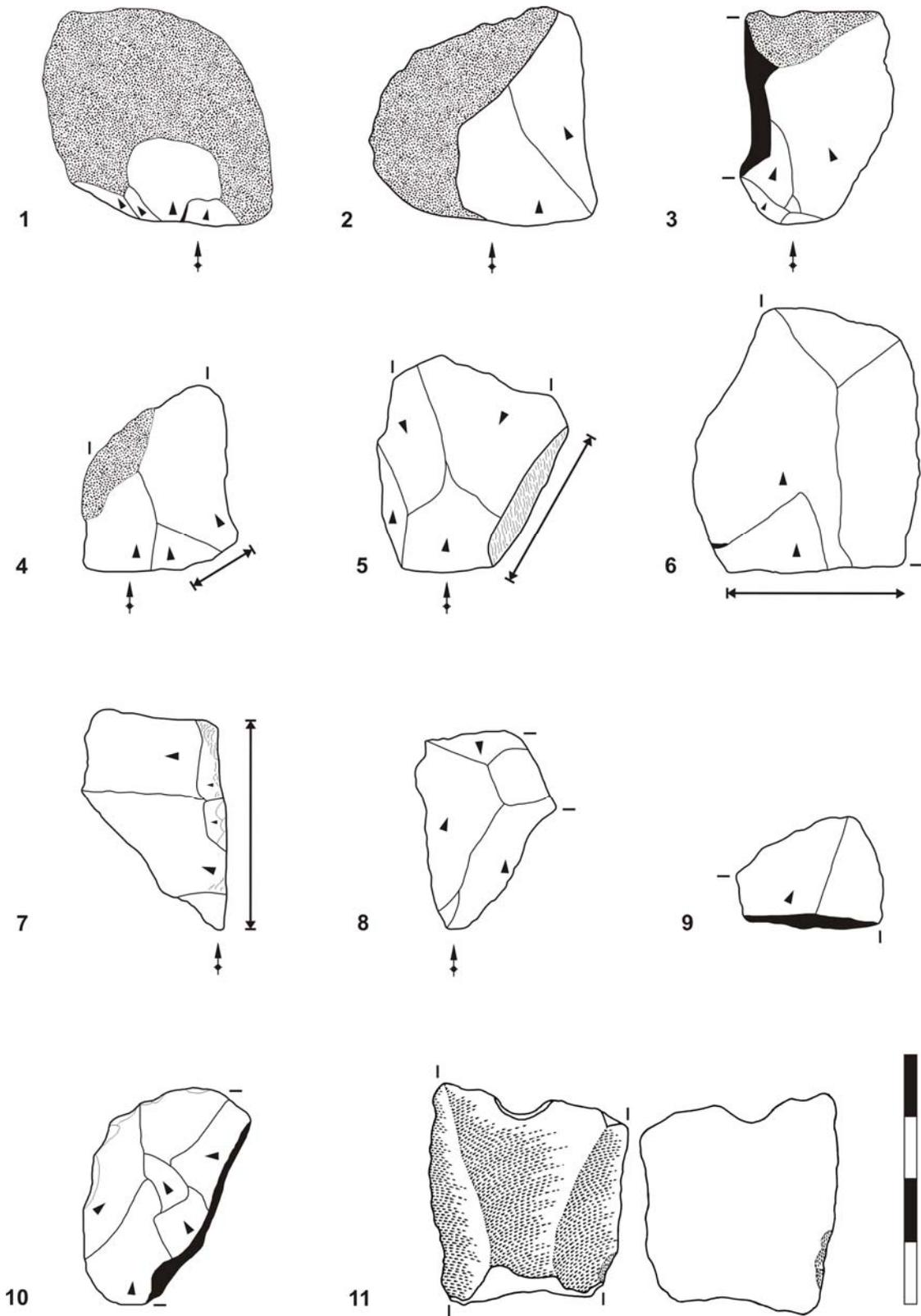


Figura VI.3.8. Llonín, nivel V-Gal. Productos de lascado en cuarcita: lascas. 1-3: lascas corticales; 4-7: lascas desbordantes (las flechas indican la dirección y extensión del desbordamiento); 8-11: lascas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

La marcada variabilidad en la dirección de los dorsos y en la morfología de la cara dorsal indica que no existe en este caso un plano de percusión preferencial (sólo un 37,5% de los dorsos son paralelos al eje de lascado y sólo en una pieza la cara dorsal muestra negativos longitudinales unipolares), recurriéndose con frecuencia a planos de percusión secundarios dispuestos en contigüidad con el principal (el 62,5% tiene un dorso oblicuo o perpendicular al eje de lascado reconociéndose, además, morfologías radiales-subradiales y transversales) o bien opuestos a él (1 pieza presenta levantamientos longitudinales bipolares).

-Lascas cortantes: representan el 39,1% del total de lascas en cuarcita ($n = 9$), superando levemente a las desbordantes. Una de las principales diferencias respecto a los subgrupos anteriores es que mientras ninguna de las lascas corticales o desbordantes fue seleccionada para su transformación en útil, 3 lascas cortantes (33,3%) fueron objeto de un proceso de retoque voluntario.

Las lascas con cara dorsal de morfología longitudinal son claramente mayoritarias ya que, con 5 ejemplares (2 unipolares y 3 bipolares), constituyen un 55,6% de las lascas cortantes, un porcentaje que se incrementa hasta el 83,3% si se excluyen las 3 piezas en que no ha podido determinarse la morfología de la cara dorsal; junto a ellas se atestigua una sola lasca con negativos radiales-subradiales; en este marco, la extracción de estos soportes parece haber recurrido con cierta frecuencia a un plano de percusión opuesto al principal (bipolares: 33,3%; 50% si se excluyen las lascas indeterminadas) y, en menor medida, a otros sectores de la superficie del núcleo (subradial: 11,1%; 16,7% si se excluyen las indeterminadas). Poco se puede extraer, por último, del estudio morfológico de los talones, ya que solamente 2 piezas conservan su talón completo, siendo uno de ellos liso y el otro diedro; en este contexto, puede destacarse únicamente el hecho de que en ambas piezas se ha eliminado por completo el córtex del plano de percusión (al igual que ocurría con las desbordantes), al tiempo que la aparición de un talón de tipo diedro revela un cierto cuidado en la preparación de los mismos.

Teniendo en cuenta todos los datos expuestos, y a pesar de las limitaciones impuestas por el reducido número de ejemplares constatado y las dificultades para determinar la morfología de la cara dorsal de un porcentaje importante de piezas, las lascas de cuarcita parecen relacionarse al menos con dos métodos de talla diferentes:

1. Esquema autónomo de producción de lascas a partir de núcleos lenticulares: este método de talla, claramente atestiguado por la recuperación *in situ* de un núcleo lenticular de lascas, aparece testimoniado también por la aparición de lascas

desbordantes con dorso oblicuo o perpendicular al eje de percusión de la pieza (Psl: 4; Lepd: 1) y, en menor medida, por la observación de levantamientos radiales-subradiales (n = 2). Así pues, dentro de este esquema operativo, la fase de definición o acentuación de la convexidad de la superficie de lascado se encuentra atestiguada por la presencia de un número significativo de lascas desbordantes con dorso oblicuo o perpendicular al eje de lascado (n = 5; representando un 21,7% de las lascas en cuarcita), si bien podrían asociarse también a este método las lascas con dorso axial (n = 2). Por su parte, la reducción de la convexidad de la superficie de lascado sería el resultado de la extracción de lascas cortantes (unipolares, bipolares, radiales-subradiales, indeterminadas).

2. Esquema operativo laminar: en este caso la producción de lascas sería 'residual', es decir, no se constituiría como un fin en sí misma sino que se trataría de una derivación o consecuencia de un sistema orientado a la obtención de soportes laminares, constituyéndose así como lascas asociadas a la preparación y/o reavivado de las superficies del núcleo laminar. La recuperación en el sitio de soportes laminares en cuarcita es un claro reflejo del desarrollo de esquemas de este tipo; al mismo tiempo, no debe olvidarse la aparición de una pieza que puede ser interpretada como flanco de núcleo laminar, el cual habría sido empleado para acentuar o corregir el cintrado, para lo cual pudo haberse procedido igualmente a la extracción de alguna lasca con dorso axial; del mismo modo, algunas lascas cortantes bipolares pudieron servir para controlar el carenado.

Finalmente, no puede descartarse, el desarrollo de un esquema prismático destinado específicamente a la producción de lascas. En este sentido, hay que tener en cuenta que la mayoría de las piezas pueden asociarse sin problema a distintos esquemas.

-Grupo tecnológico 2. Láminas: su número asciende a 5 ejemplares (16,1% de los productos de lascado en cuarcita y 33,3% del total de láminas de la serie lítica), apareciendo todas ellas en estado bruto.

Existe un amplio dominio de las láminas cortantes (n = 4; 80%), con sólo un ejemplar de lámina desbordante y ninguno de tipo cortical. Este hecho podría estar indicando que los soportes de tipo laminar en cuarcita eran tallados fuera del yacimiento e introducidos en él como piezas que pudieron haberse empleado en estado bruto, tal como se deduce de algunos estigmas de uso (pseudoretoque de uso) observables macroscópicamente en algunas de estas piezas; hay que tener en cuenta,

además, que el ejemplar desbordante se corresponde con una lámina ligeramente sobrepasada que, si bien acentuó en efecto la convexidad del extremo distal de la superficie de lascado, parece derivarse propiamente de un accidente de talla. Las principales características de estas piezas son las siguientes:

-Morfología de la cara dorsal: ha podido determinarse con claridad en 4 de estas láminas, siendo en todas ellas de tipo longitudinal; además, en 3 casos los negativos siguen el mismo sentido que el eje de lascado del soporte, de modo que sólo un ejemplar muestra extracciones longitudinales bipolares.

	DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	%col	% fil	n	% col
Long. Unip. Mismo	1	100,0	33,3	2	50,0	66,7	3	60,0
Long. Bidireccional				1	25,0	100,0	1	20,0
Indeterminada				1	25,0	100,0	1	20,0
Total	1	100,0	20,0	4	100,0	80,0	5	100,0

Tabla VI.3.30. Llonín, nivel V-Gal. Morfología de la cara dorsal de las láminas en cuarcita, según subgrupos tecnológicos.

-Eje longitudinal: es predominantemente rectilíneo (n = 3), con una única pieza cuyo eje se desvía ligeramente hacia la derecha y otra en que lo hace hacia la izquierda, correspondiéndose esta última con la lámina sobrepasada.

-Delineación de los bordes: 3 piezas presentan una ligera convexidad en ambos bordes laterales (convexo-convexo: 60%), siendo en un caso convexo-recto (20%) y en otro cóncavo-convexo (20%).

-Perfil: 2 rectos, 2 torcidos (1 dextrógiro y 1 levógiro) y 1 curvo. La curvatura y la torsión en este tipo de soportes no es en exceso pronunciada.

-Sección: en un 80% de las láminas en cuarcita la sección tiene una forma clara de triángulo equilátero (n = 4), de tal manera que sólo en una pieza ésta adquiere una morfología más bien redondeada.

-Talones: sólo se conserva en una de las piezas, siendo en este caso de morfología lineal.

-Tipometría: el estudio tipométrico no ha podido llevarse a cabo al tratarse en todos los casos de piezas con fracturas transversales. No obstante, la clasificación de los fragmentos líticos por intervalos de anchura y espesor proporciona algunas informaciones relevantes: así, todas las láminas ofrecen anchuras situadas entre 12-20mm y espesores inferiores a los 10mm; puede decirse, por tanto, que se trata de

soportes laminares de dimensiones relativamente reducidas en lo que respecta al menos a estas variables (ya que su longitud resulta imposible de determinar).

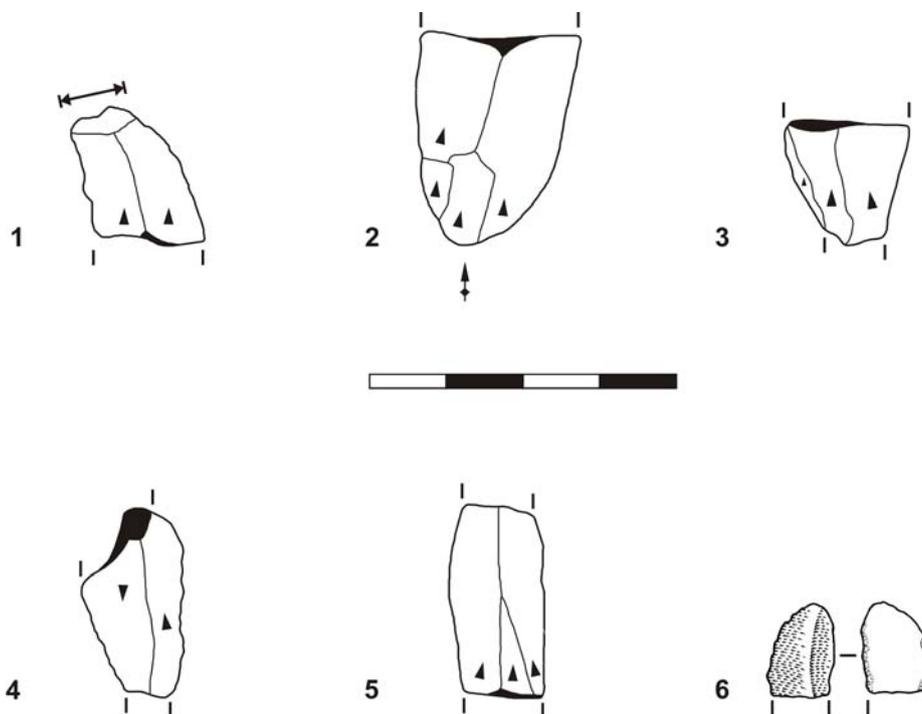


Figura VI.3.9. Llonín, nivel V-Gal. Productos de lascado en cuarcita: soportes laminares *sensu lato*. 1: Lámina desbordante (la flecha indica la dirección y extensión del desbordamiento); 2-4: Láminas cortantes; 5-6: Laminillas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

El exiguo carácter de la colección y la completa inexistencia tanto de bases de lascado laminares como de determinadas categorías tecnológicas como pueden ser las láminas con dorso, tabletas/semitabletas, aristas laminares, etc., impide profundizar en los métodos de talla y en otras cuestiones como la preparación de las diferentes superficies del núcleo. Paralelamente, la propia ausencia de este tipo de elementos, indica que la obtención de las láminas se llevaría a cabo con toda probabilidad fuera del yacimiento, introduciendo en éste preferentemente algunos soportes de plena producción (cortantes); además, según los datos expuestos, puede decirse que estas piezas se integran en un esquema operativo en el que los núcleos parecen explotarse preferentemente a partir de un plano de percusión principal (dominio de las morfologías dorsales unipolares), si bien la presencia de una lámina bipolar indica que al menos puntualmente se recurrió a un plano de percusión secundario opuesto al principal; en este sentido, es importante puntualizar que la lámina bipolar documentada ofrece negativos bidireccionales claramente laminares (figura VI.3.9, número 4), es decir, no se trata en este caso de negativos opuestos de morfología

lascar concentrados en el extremo distal del soporte, en cuyo caso la pieza debería vincularse más propiamente con procesos de control del carenado o de corrección de accidentes de talla.

Como es lógico, el proceso de apertura y acondicionamiento inicial de las bases de lascado de este tipo pudo producir lascas corticales y con dorso axial, al tiempo que la corrección/control de la convexidad transversal de la superficie de lascado (o cintrado) pudo haber dado lugar también a algún soporte tipo lasca con dorso axial (incluyendo el supuesto flanco de núcleo laminar); igualmente, la lámina con sobrepasado de lascado acentuó la convexidad distal del núcleo, independientemente de que su extracción fuese resultado de una voluntariedad o de un accidente de talla; con esta función de control del carenado podrían relacionarse igualmente algunas lascas cortantes bipolares. Por otra parte, de aceptar la configuración como flanco de núcleo de la pieza mencionada, la morfología de su dorso (liso), coincidente con el plano de percusión de la base de lascado, indica que éste no fue objeto de una preparación demasiado exhaustiva; con este último apunte coincide también el único talón conservado sobre producto laminar (lineal).

Sea como sea, las láminas obtenidas durante la fase de plena producción, se caracterizan por su marcada regularidad tanto en lo que respecta al eje longitudinal como a la sección, anchura y espesor, siendo sus perfiles y bordes laterales algo más variables. Se trata, además, de soportes que pueden considerarse como relativamente finos y estrechos, ofreciendo a menudo anchuras próximas a los 12mm que asemejan algunas de estas piezas a productos propiamente microlaminares.

-Grupo tecnológico 3. Laminillas: tal como se ha expuesto previamente, existe una diferencia significativa a nivel estadístico en la selección de la materia prima para la elaboración de soportes microlaminares, desarrollando éstos una relación negativa con la cuarcita. Dentro de este marco, sólo se han documentado 3 soportes microlaminares sobre cuarcita, lo que supone un escaso 9,7% de los productos de lascado en esta materia prima y un 10,7% del total de laminillas del conjunto lítico; todos estos ejemplares son de tipo cortante y sólo uno de ellos ha sido transformado en útil (laminilla con retoque semiabrupto marginal inverso en ambos bordes; figura VI.3.9, número 6). Las principales características de estos soportes se resumen a continuación:

-Morfología de la cara dorsal: es en todas piezas de tipo longitudinal unipolar, siguiendo el mismo sentido que el eje de lascado de la laminilla; los negativos son mayoritariamente paralelos ($n = 2$) y sólo en un caso convergentes.

-Eje longitudinal: sólo en una laminilla el eje se desvía ligeramente hacia la derecha, siendo en las otras dos claramente rectilíneo.

-Delineación de los bordes: los bordes laterales de las piezas son en todos los casos de tipo convexo-recto, si bien la convexidad observada es siempre muy ligera, pudiendo clasificar algunos ejemplares como soportes de bordes rectos paralelos.

-Perfil: se reparten a partes iguales entre recto, curvo y torcido (levógiro), con un ejemplar de cada tipo. El único ejemplar de perfil recto se corresponde con la pieza seleccionada para ser retocada.

-Sección: 2 de las laminillas ofrecen una sección en forma de triángulo equilátero, mientras que en la tercera la sección tiende a redondeada.

-Talones: al igual que ocurría con las láminas, sólo un ejemplar de soporte microlaminar conserva su talón, siendo nuevamente de tipo lineal.

-Tipometría: todas las piezas están afectadas por fracturas transversales. Dos de ellas ofrecen anchuras inferiores a 10mm y sólo una supera los 10mm, quedándose muy próxima a los 12mm, mientras sus espesores se sitúan siempre por debajo de 10mm.

En este contexto, son prácticamente nulos los datos de que se dispone para abordar con objetividad la reconstrucción del esquema operativo al que se vincula este tipo de soportes, al no contar con bases de lascado específicas ni con ningún elemento asociable a fases distintas a la de plena producción (soportes corticales o desbordantes); puede decirse únicamente que todas las laminillas documentadas fueron extraídas a partir de un plano de percusión preferencial (longitudinales unipolares, con negativos que siguen el mismo sentido que el eje de lascado de la pieza), mostrando una gran regularidad en relación con la delineación de sus bordes y una cierta variabilidad en lo referente a sus perfiles. Por otro lado, la completa ausencia de ejemplares corticales y desbordantes incita a pensar, al igual que ocurría con los soportes laminares *sensu stricto*, que este tipo de piezas fue transportado a la cavidad una vez tallado, pudiendo ser empleados en gran medida en estado bruto, ya que sólo una de ellas muestra retoque voluntario. Al mismo tiempo, las semejanzas tipométricas entre algunas láminas y laminillas hacen posible que estos productos formasen parte de un mismo esquema operativo de carácter continuo, esto es, de núcleos de reducción progresiva desde dimensiones estrictamente laminares hasta tamaños más reducidos (microlaminares) en los últimos momentos de su explotación, si bien es esta una hipótesis que no puede certificarse ante la inexistencia de núcleos y el escaso número de piezas recuperado.

VI.3.2.3. Desechos de talla:

El número de desechos de talla en cuarcita asciende a 79 elementos, constituyendo un 71,2% del total de piezas transformadas-talladas en esta materia prima y un 54,9% de los desechos de talla de la colección. Sólo uno de estos elementos es susceptible de ser tipologizado, correspondiéndose con un fragmento indeterminado clasificado como pieza astillada.

Dentro de los desechos de talla se advierte una clara superioridad de las lasquitas inferiores a 25mm (n = 72; 91,1%) frente a los fragmentos indeterminados (n = 7; 8,9%). Por otra parte, la relación lasquitas < 25mm/productos de lascado es relativamente baja: 72 lasquitas inferiores a 25mm / 31 productos de lascado = 2,32; así, se calcula la presencia de ~2 lasquitas por cada producto de lascado en cuarcita, ofreciendo un nuevo argumento que refuerza la idea de que el proceso de talla se efectuó en gran medida fuera del sitio.

VI.3.3. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: SÍLEX.

Los elementos en materias primas síliceas conforman el 45,6% del total de piezas transformadas-talladas del conjunto lítico del nivel V-Gal de Llonín (n = 104): 48 productos de lascado (46,2% del total de sílex) y 56 desechos de talla (53,8% del total de sílex).

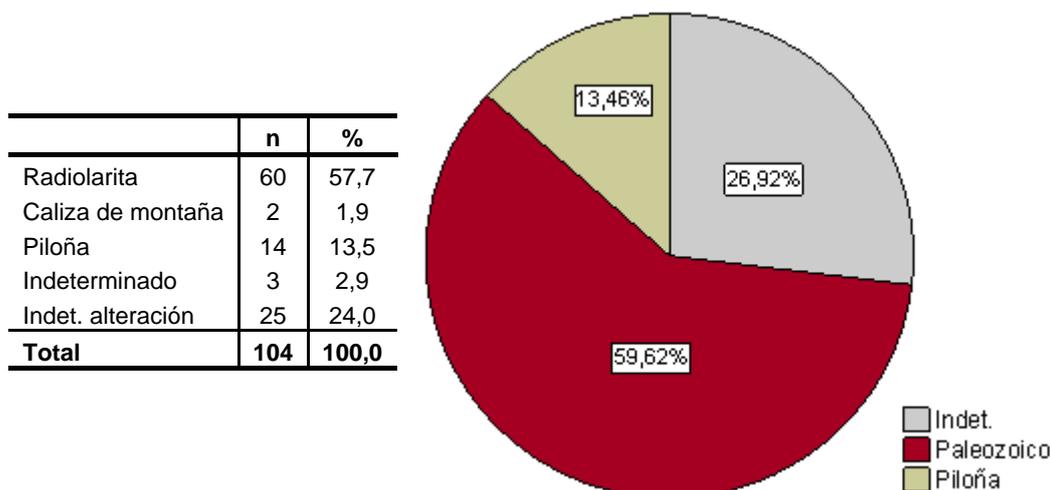


Tabla VI.3.31. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de las piezas en sílex por variedades síliceas. A la derecha se muestra la distribución de los grandes grupos síliceos diferenciados: sílex paleozoico (radiolarita y sílex de caliza de montaña), sílex de Piloña y sílex indeterminado *sensu lato*.

Su distribución por variedades síliceas revela un predominio marcado de los sílex paleozoicos de procedencia local (radiolarita y sílex de caliza de montaña, cuyo radio

de captación se sitúa a < 3Km del yacimiento), que constituyen más de la mitad de las piezas en sílex (59,6%) y dentro de los cuales adquiere singular relevancia la radiolarita que, por sí sola, representa un 57,7% del conjunto en sílex y se conforma como la segunda materia prima mejor representada en la colección por detrás de la cuarcita; predomina, por tanto, el empleo de aquellos tipos líticos cuyo aprovisionamiento puede realizarse en el entorno próximo al yacimiento (cuarcita y sílex paleozoicos). Frente a estas variedades locales debe reseñarse la presencia menor de sílex de Piloña, que alcanza al menos el 13,5% del total de sílex y que *a priori* debe considerarse un tipo alóctono o extra-local, por cuanto sus afloramientos conocidos más cercanos se sitúan ~50Km al Oeste de la cavidad (Tarriño *et alii* 2013).

De modo global, el índice de corticalidad del conjunto síliceo es de 31,3% (n = 15; esto es, 15 productos de lascado conservan restos residuales de córtex en la cara dorsal, talón y/o dorso), mientras que las alteraciones sin y/o post-sedimentarias afectan a un 56,3% de los productos de lascado, siendo especialmente abundantes las de tipo químico (concreciones, desilificaciones y pátinas; observables en un 47,9% de los productos de lascado) y con menor representación de las térmicas (~8%) y mecánicas (pseudoretoque y redondeamiento; ~2%). Finalmente, la presencia de accidentes internos no es demasiado elevada, ya que sólo un 12,5% de los productos de lascado se ve afectado por ellos, destacando singularmente la aparición de impurezas y diaclasas, con presencia testimonial de geodas. Atendiendo de modo específico a los grandes grupos síliceos diferenciados se observa lo siguiente:

-Sílex paleozoicos (radiolarita y caliza de montaña): forman un conjunto de 62 elementos que supone un 59,6% de las piezas síliceas, sobresaliendo ampliamente la radiolarita (n = 60; 17 productos de lascado y 43 desechos de talla) frente al sílex de caliza de montaña (n = 2; ambos productos de lascado). De los 19 productos de lascado, sólo 2 piezas en radiolarita aparecen afectadas en cierto grado por alteraciones sin y/o post-sedimentarias de importancia (10,5%), repartiéndose a partes iguales entre las de tipo térmico y las mecánicas. Por otra parte, el índice de corticalidad sobre los sílex paleozoicos es de 31,6% (n = 6; 5 radiolaritas y 1 caliza de montaña) y llama la atención el hecho de que sólo 2 productos de lascado muestren accidentes internos de importancia (1 en radiolarita y 1 en caliza de montaña), siendo en ambos casos de tipo diaclasa.

-Sílex de Piloña: 14 piezas han podido ser adscritas con claridad a esta materia prima (13,5% de los elementos en sílex: 10 productos de lascado y 4 desechos de talla), si bien las características de algunos de los objetos afectados por fuertes procesos de pátina o desilificación y que han sido clasificados como sílex indeterminados por

alteración hacen pensar que algunos de ellos podrían pertenecer de modo efectivo a esta variedad silíceas. El índice de corticalidad de este tipo silíceo es del 50% (n = 5), mientras que un 60% de los productos de lascado reconocidos está afectado por alteraciones sin y/o post-sedimentarias (n = 6), todas ellas de tipo químico; los accidentes internos están presentes en 2 piezas.

-Sílex indeterminados: con 28 ejemplares, representan un 26,9% del total de elementos silíceos y se conforman mayoritariamente como piezas cuya variedad no ha podido determinarse debido al desarrollo de importantes alteraciones químicas o térmicas (n = 25; 17 productos de lascado y 8 desechos de talla), de tal forma que sólo 3 piezas pertenecen a tipos silíceos de procedencia desconocida (2 productos de lascado y 1 desecho de talla). Entre ellos, un total de 4 productos de lascado ofrecen restos residuales de corteza en su cara dorsal, talón y/o dorso (índice de corticalidad: 21,1%), correspondiéndose todos ellos con sílex indeterminados por alteración. Por otra parte, el 100% de los productos de lascado aparece afectado por procesos sin y/o post-sedimentarios entre los que destacan los químicos (que afectan a un 89,5%) y térmicos (que afectan a un 15,8%), mientras que los accidentes internos han podido constatarse en dos productos de lascado (1 sílex indeterminado con diaclasas e impurezas y 1 sílex alterado con impurezas).

VI.3.3.1. Productos de lascado:

Se documentan 48 productos de lascado en materias primas silíceas, cifra que representa un 57,8% del total de productos de lascado del conjunto lítico. Atendiendo a las variedades silíceas, se aprecia entre ellos una cierta preeminencia de los sílex paleozoicos locales (39,6%) que, según se ha señalado, se localizan en las proximidades de la cueva; junto a ellos, el porcentaje de sílex indeterminados es elevado (39,6%) y se asocia principalmente a piezas muy alteradas por procesos térmicos o diagenéticos, de modo que sólo 2 piezas se corresponden con variedades cuya procedencia exacta no ha podido determinarse; en tercera posición se sitúa el sílex de Piloña que, a pesar de su distancia al yacimiento, ofrece una representación importante entre los productos de lascado (20,8%).

La distribución general de estas piezas por grupos tecnológicos ya ha sido expuesta en la presentación del conjunto lítico (ver tabla VI.3.7), informando de un predominio muy marcado de la morfología laminar *sensu lato* frente a los productos de tipo lasca (13 lascas, 10 láminas, 25 laminillas); en este sentido, no hay que olvidar que existe una sobre-representación de los soportes microlaminares y una infra-representación de los soportes de tipo lasca en sílex, adquiriendo ambas un valor

significativo a nivel estadístico (ver tablas VI.3.9-VI.3.10 y figura VI.3.2). La clasificación específica por categorías tecnológicas queda del modo siguiente:

	PILOÑA			PALEOZOICOS			INDETERMINADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Lc 100	1	10,0	25,0	2	10,5	50,0	1	5,3	25,0	4	8,3
Lc ≥ 50	1	10,0	100,0							1	2,1
Lc < 50				1	5,3	50,0	1	5,3	50,0	2	4,2
Ldc	1	10,0	100,0							1	2,1
Lepd				2	10,5	100,0				2	4,2
Lu				1	5,3	100,0				1	2,1
Lb				1	5,3	100,0				1	2,1
Li				1	5,3	100,0				1	2,1
LMc ≥ 50	1	10,0	100,0							1	2,1
LMc < 50							2	10,5	100,0	2	4,2
LMdl							1	5,3	100,0	1	2,1
LMsl											
LMu	2	20,0	40,0				3	15,8	60,0	5	10,4
LMi							1	5,3	100,0	1	2,1
LML ≥ 50				1	5,3	100,0				1	2,1
LML < 50				1	5,3	100,0				1	2,1
LMLdl	2	20,0	40,0	3	15,8	60,0				5	10,4
LMLsl				1	5,3	100,0				1	2,1
LMLu	2	20,0	14,3	3	15,8	21,4	9	47,4	64,3	14	29,2
LMLb				2	10,5	66,7	1	5,3	33,3	3	6,3
TOTAL	10	100,0	20,8	19	100,0	39,6	19	100,0	39,6	48	100,0

Tabla VI.3.32. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación de los productos de lascado en sílex por categorías tecnológicas y principales variedades síliceas.

Por otra parte, la clasificación de las piezas en función de su carácter como soportes retocados/no retocados arroja un dato relevante al informar de una tasa de transformación considerablemente mayor entre el sílex alóctono de Piloña frente a los sílex de adquisición local: así, un 40% de los productos de lascado en sílex de Piloña han sido convertidos en útiles (n = 4), mientras que el porcentaje se reduce a un 26,3% (n = 5) para los sílex paleozoicos (tabla VI.3.33). Este hecho refleja un menor grado de aprovechamiento o amortización efectiva de las variedades síliceas locales que podría relacionarse quizás con su menor aptitud para la talla; en todo caso, no hay que olvidar que esta comparación aparece fuertemente condicionada por el significativo porcentaje de elementos en sílex indeterminado por fuertes alteraciones (n = 17; 35,4% de los productos de lascado). Por otra parte, la elaboración de una tabla de contingencia y el cálculo del estadístico ji-cuadrado para comprobar la significación del distinto aprovechamiento de los grandes grupos de materia prima sílicea identificados (Piloña y paleozoicos) no ofrece resultados fiables ya que, sobre una tabla de 2x2, un 25% de las casillas tendría una frecuencia esperada inferior a 5).

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Piloña	4	18,2	40,0	6	23,1	60,0	10	20,8
Paleozoico	5	22,7	26,3	14	53,8	73,7	19	39,6
Indeterminado	13	59,1	68,4	6	23,1	31,6	19	39,6
Total	22	100,0	45,8	26	100,0	54,2	48	100,0

Tabla VI.3.33. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación de los útiles/restos de talla sobre producto de lascado, según los grandes grupos de materia prima silícea.

La caracterización tecnológica de los diferentes grupos tecnológicos se expone en las páginas que siguen.

-Grupo tecnológico 1. Lascas: con 13 ejemplares, constituyen un 27,1% de productos de lascado en sílex y un 32,5% del total de lascas de la serie. Existe, por otra parte, un dominio claro de las lascas silíceas en estado bruto (n = 10), de tal forma que sólo un 23,1% (n = 3) de este tipo de soportes fue seleccionado para su transformación en útil: 2 cortantes (en radiolarita) y 1 cortical (en Piloña).

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	1	33,3	14,3	6	60,0	85,7	7	53,8
Desbordantes				3	30,0	100,0	3	23,1
Cortantes	2	66,7	66,7	1	10,0	33,3	3	23,1
Total	3	100,0	23,1	10	100,0	76,9	13	100,0

Tabla VI.3.34. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de las lascas en sílex por subgrupos tecnológicos.

Llama la atención, por otra parte, el elevado porcentaje de lascas corticales, las cuales representan más de la mitad del total de las documentadas en sílex (53,8%), mientras las desbordantes y cortantes ofrecen cifras idénticas (23,1% cada grupo); se observa así una primera diferencia importante en relación con las lascas de cuarcita, en que la repartición entre grupos era algo más equitativa, dominando ligeramente los soportes cortantes (con un 39,1%) y ofreciendo los corticales la representación más reducida (con un 26,1%).

Este hecho se refleja igualmente en el estudio de la morfología de la cara dorsal, por cuanto 5 lascas presentan en ésta un porcentaje de córtex $\geq 50\%$, lo que supone un 38,5% del conjunto; entre el resto se atestigua una preeminencia muy marcada de aquéllas que conservan negativos longitudinales (n = 6), los cuales son preferentemente unipolares siguiendo el mismo sentido que el eje de lascado (n = 5; 38,5% del total de lascas en sílex, porcentaje que se incrementa hasta 41,7% si se excluye la pieza de morfología dorsal indeterminada), reconociéndose una única pieza

con extracciones longitudinales bidireccionales y otra de tipo radial-subradial (tabla VI.3.35).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col	% fil	n	% col
Cortical ≥ 50	5	71,4	100,0							5	38,5
Long. Unip. Mismo	2	28,6	40,0	2	66,7	40,0	1	33,3	20,0	5	38,5
Long. Bidireccional							1	33,3	100,0	1	7,7
Radial-Subradial				1	33,3	100,0				1	7,7
Indeterminada							1	33,3	100,0	1	7,7
Total	7	100,0	53,8	3	100,0	23,1	3	100,0	23,1	13	100,0

Tabla VI.3.35. Llonín, nivel V-Gal. Morfología de la cara dorsal de las lascas en sílex, según subgrupos tecnológicos.

En lo referente a la preparación de la plataforma de percusión, el estudio de la morfología de los talones hace ver que, por lo general, esta superficie no era objeto de un acondicionamiento exhaustivo, ya que ninguna de las lascas muestra un talón facetado *sensu stricto* y sólo un 28,6% ofrece talón diedro (n = 2), lo que determina que el índice liso-cortical sea relativamente elevado (Í. liso-cortical: 66,7), aun sin alcanzar los valores observados en las lascas de cuarcita (Í. liso-cortical: 81,8) (tabla VI.3.36).

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col	% fil	n	% col
Liso	1	33,3	33,3	2	66,7	66,7				3	42,9
Puntiforme							1	100,0	100,0	1	14,3
Diedro	1	33,3	50,0	1	33,3	50,0				2	28,6
Roto	1	33,3	100,0							1	14,3
Total	3	100,0	42,9	3	100,0	42,9	1	100,0	14,3	7	100,0

ÍNDICES	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col	% fil	n	% col
Liso-cortical	1	50,0	25,0	2	66,7	50,0	1	100,0	25,0	4	66,7
Facetado	1	50,0	50,0	1	33,3	50,0	-	-	-	2	33,3

Tabla VI.3.36. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación morfológica de los talones de las lascas en sílex, según subgrupos tecnológicos.

Entre las últimas observaciones generales debe hacerse referencia a la tipometría de estos soportes si bien, de un modo semejante a lo observado entre las piezas de cuarcita, este análisis se encuentra dificultado por el hecho de que sólo 4 lascas se conservan completas (o con fractura marginal), constituyéndose todas ellas como restos de talla. La comparación de sus variables tipométricas básicas con las vistas para las lascas de cuarcita sin retocar permite apreciar algunos datos interesantes (tabla VI.3.37); así, la anchura y espesor de los soportes tipo lasca en sílex son

siempre inferiores a las documentadas en cuarcita y, en consecuencia, el índice de carenado es superior, lo que implica que las lascas en materia prima silíceas son relativamente más estrechas y planas, si bien en ambos casos el índice de carenado se encuadra en un intervalo situado entre 2-3, característico de los soportes planos.

En lo referente a la longitud, el valor de las desviaciones típicas indica una mayor regularidad de las lascas en cuarcita (σ sílex: 6,2; σ cuarcita: 2,3) que se deriva de la presencia de un ejemplar de sílex cuya longitud supera ampliamente a la del resto de elementos en esta materia prima, si bien la media de estos soportes es claramente inferior a la de aquéllos elaborados en cuarcita. En este marco, el índice de alargamiento es bastante aproximado entre ambas materias primas (ligeramente superior en sílex); se trata, en definitiva, de soportes relativamente cortos (IA media = 1,21; σ = 0,45) y aplanados (IC media = 2,97; σ = 0,67).

		MEDIA	MÁX.	MÍN.	n	σ
Longitud	Cuarcita	32,0	33,7	28,6	4	2,3
	Sílex	26,6	35,3	20,7	4	6,2
Anchura	Cuarcita	30,3	34,9	22,3	4	5,6
	Sílex	23,4	30,0	16,8	4	5,5
Espesor	Cuarcita	11,8	12,9	9,5	4	1,5
	Sílex	7,9	9,4	6,7	4	1,1
IA	Cuarcita	1,09	1,47	0,94	4	0,25
	Sílex	1,21	1,62	0,69	4	0,45
IC	Cuarcita	2,61	3,21	1,81	4	0,58
	Sílex	2,97	3,75	2,21	4	0,67

Tabla VI.3.37. Llonín, nivel V-Gal. Comparación de las principales variables tipométricas de las lascas completas sin retocar en sílex y cuarcita: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica).

Una vez más, la aproximación por intervalos a las medidas de las lascas fragmentadas completa en cierto grado estos datos al informar de la aparición de algunos soportes que superan las dimensiones medias, destacando una lasca retocada que ofrece una longitud de entre 50-60mm y una anchura de entre 30-40mm.

Tras esta valoración genérica, se recogen a continuación los rasgos definidores de los diferentes subgrupos representados entre las lascas silíceas: corticales, desbordantes y cortantes.

-Lascas corticales: según se ha señalado, las corticales conforman más de la mitad de las piezas silíceas sobre soportes tipo lasca (53,8%), ofreciendo una repartición similar entre las distintas variedades silíceas: 2 en radiolarita, 1 en sílex de caliza de montaña, 2 en Piloña y 2 en sílex indeterminado por alteración.

Un total de 4 lascas se conforman como piezas de decalotado con un 100% de córtex en su cara dorsal (2 en radiolarita, 1 en Piloña y 1 en indeterminado por alteración); en las tres restantes la corteza residual se extiende sobre < 50% de la superficie dorsal en 2 casos (1 en caliza de montaña y 1 indeterminado por alteración), mientras en la última supera este porcentaje (Piloña), localizándose preferentemente los restos de córtex en los extremos proximal y distal. Por otra parte, el estudio de los negativos conservados en las dos únicas lascas corticales con < 50% de córtex revela que su obtención se efectuó a partir del mismo plano de percusión que las extracciones previas (cara dorsal longitudinal unipolar, con negativos que siguen el mismo eje de lascado); además, la morfología de los dos únicos talones que se conservan completos es variable (1 liso, 1 diedro), indicando en todo caso que la preparación del plano de percusión para la producción de este tipo de soportes no fue demasiado elaborada (tablas VI.3.35-VI.3.36).

De estas seis piezas, sólo una fue seleccionada para su transformación en útil (tipo: raspador simple sobre lasca), correspondiéndose con una lasca de decalotado 100% en sílex de Piloña).

-Lascas desbordantes: su representación es mucho menor (n = 3; 1 en Piloña, 2 en radiolarita), constituyéndose como el grupo tecnológico más reducido de las lascas silíceas (23,1%). En ninguno de estos elementos se reconocen retoques voluntarios conformándose, en definitiva, como soportes brutos o de resto de talla cuyas características generales son las que siguen:

-Morfología del dorso: son dominantes los desbordamientos perpendiculares proximales (2 Lepd, ambas en radiolarita) frente a los paralelos (1 Ldc en Piloña) y, por ende, los centrípetos frente a los longitudinales.

-Morfología de la cara dorsal: dos de las piezas son de tipo unipolar, siguiendo en ambos casos sus negativos el mismo sentido que el eje de lascado del soporte (66,7%); la tercera ofrece levantamientos subradiales, correspondiéndose con una de las lascas con extremo proximal desbordante. Sólo una de estas piezas conserva restos residuales de córtex en su cara dorsal (< 32%; extremo distal de una lasca con extremo proximal desbordante).

-Morfología del talón: es liso en dos ejemplares y diedro en uno, lo que implica un mayor índice liso-cortical (66,7).

-Lascas cortantes: uno de los hechos más llamativos de este tipo de soportes es que, a pesar de su escasa representación en el conjunto (n = 3; 23,1% de las lascas en

sílex), dos de ellos han sido transformados en piezas retocadas; este hecho es especialmente significativo si se tiene en cuenta que sólo tres lascas de sílex muestran retoque voluntario, lo que convierte al 'cortante' en el subgrupo tecnológico de selección mayoritaria para la confección de útiles dentro de los soportes silíceos de tipo lasca; por otra parte, todos estos ejemplares cortantes retocados han sido elaborados sobre materia prima local (radiolarita). La morfología de la cara dorsal ha podido determinarse en dos de estas piezas, siguiendo sus negativos una dirección longitudinal al eje de lascado: 1 unipolar de sentido idéntico al de la lasca, 1 bipolar; el tercer ejemplar se clasifica como inteterminado. Paralelamente, el único talón conservado es de tipo puntiforme, indicando que el plano de percusión empleado para la extracción de este soporte no fue objeto de una preparación excesivamente cuidada.

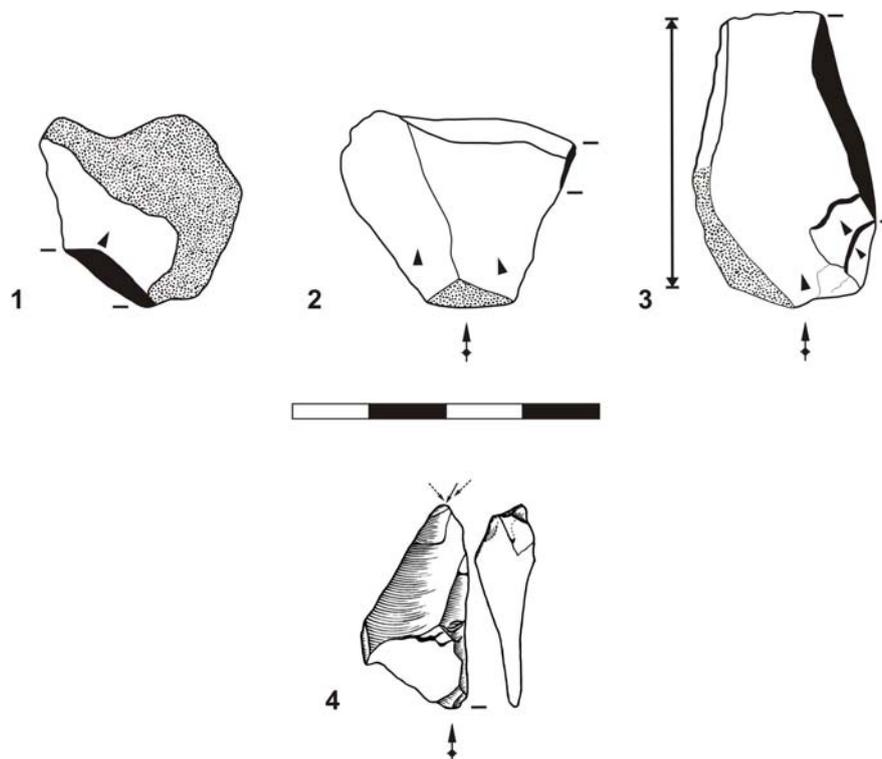


Figura VI.3.10. Llonín, nivel V-Gal. Productos de lascado en sílex: lascas. 1-2: lascas corticales; 3 lasca desbordante (la flecha indica la dirección y extensión del desbordamiento); 4: lasca cortante con fractura longitudinal, posteriormente retocada. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Una vez concluido este repaso por los principales rasgos tecno-morfológicos de las lascas en sílex, es necesario insistir nuevamente sobre la limitación derivada de la escasa serie que componen ($n = 13$), la cual determina que la extracción de conclusiones relacionadas con los esquemas operativos de talla deba apoyarse en

datos muy escasos y que, en consecuencia, sea en cierto grado tentativa o, si se prefiere, no lo suficientemente concluyente.

Puede decirse, sin embargo, que el reducido lote de piezas, su desigual distribución (7 corticales, 3 desbordantes, 3 cortantes) y la total ausencia de núcleos en esta materia prima sugiere que el proceso de talla se llevó a cabo *ex situ*, siendo luego introducidos en el yacimiento aquellos soportes que, por su morfología y tipometría, se consideraban singularmente apropiados para su transformación en útiles o para su empleo en estado bruto (ya que al menos tres piezas ofrecen pseudoretoque de uso claro). En relación con el esquema operativo en el que se insertan, existe un predominio claro de aquellas lascas que presentan morfologías dorsales longitudinales ($n = 6$; lo que supone un 46,2% de las lascas en sílex y un 85,7% si se excluyen las lascas indeterminadas o con $\geq 50\%$ de córtex), indicando su integración en un sistema en el que parece mantenerse un plano de percusión preferencial (5 de las 6 lascas longitudinales tienen negativos unipolares que siguen el mismo sentido que el eje de lascado de la pieza), recurriendo sólo ocasionalmente a otros planos del núcleo (1 bipolar, 1 subradial); a lo largo del proceso de talla, no se documenta una preparación exhaustiva del plano de percusión (índice liso-cortical: 66,7), atestiguándose solamente dos talones de tipo diedro que se corresponden, además, con una lasca cortical y otra desbordante.

Dentro de este conjunto, algunas piezas parecen indicar el desarrollo de un esquema lenticular, destacando en este sentido la aparición de 2 lascas con dorso perpendicular al eje de percusión (Lepd) que servirían para acentuar la convexidad de la superficie de lascado y, en menor medida, la presencia de morfologías dorsales radiales-subradiales ($n = 1$); todas estas lascas están elaboradas, por otra parte, en variedades silíceas locales (sílex paleozoicos). A pesar de ello, la mayor parte de los soportes de tipo lasca en sílex ofrece un carácter ambiguo que puede vincularse indistintamente con esquemas lenticulares o secantes de producción autónoma de lascas, así como a un posible esquema operativo laminar en que la obtención de este tipo de soportes sería una consecuencia secundaria dentro del proceso de talla. Sea como sea, la inexistencia de bases de lascado impide corroborar cualquier suposición.

-Grupo tecnológico 2. Láminas: su número es ligeramente inferior al de las lascas, contabilizándose un total de 10 láminas, lo que supone un 20,8% de los productos de lascado en sílex y un 66,7% del total de láminas de la colección.

La tasa interna de transformación en útiles de estos soportes laminares es elevada, por cuanto un total de 6 han sido retocados de manera voluntaria (60%)

advirtiéndose, además, una cierta preferencia por los de tipo cortante (con 5 ejemplares retocados). A pesar de ello, no pueden constatarse diferencias de significación a nivel estadístico en la selección de los soportes laminares para su transformación en útiles en comparación con las lascas y laminillas ($X^2 = 3,903$; p-valor = 0,142):

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Lascas	Recuento	3	10	13
	Frecuencia esperada	6,0	7,0	13,0
	% fila	23,1	76,9	100,0
	% columna	13,6	38,5	27,1
	Residuos	-3,0	3,0	
	Residuos corregidos	-1,9	1,9	
Láminas	Recuento	6	4	10
	Frecuencia esperada	4,6	5,4	10,0
	% fila	60,0	40,0	100,0
	% columna	27,3	15,4	20,8
	Residuos	1,4	-1,4	
	Residuos corregidos	1,0	-1,0	
Laminillas	Recuento	13	12	25
	Frecuencia esperada	11,5	13,5	25,0
	% fila	52,0	48,0	100,0
	% columna	59,1	46,2	52,1
	Residuos	1,5	-1,5	
	Residuos corregidos	0,9	-0,9	
Total	Recuento	22	26	48
	% fila	45,8	54,2	100,0

Tabla VI.3.38. Llonín, nivel V-Gal. Productos de lascado en sílex. Tabla de contingencia grupo tecnológico * tipologizable/no tipologizable.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor
X^2 de Pearson	3,903	2	0,142
Razón de verosimilitudes	4,086	2	0,130
Nº de casos válidos	48		

* 1 casilla (16,7%) tiene una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,58

Tabla VI.3.39. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.38.

La clasificación de las láminas por subgrupos tecnológicos lleva a apreciar un dominio bastante marcado de los tipos cortantes que, con 6 ejemplares (5 útiles y 1 resto de talla), representan el 60% del total; tras ellos se encuentran los soportes corticales (30%; 1 útil y 2 restos de talla) y, muy por debajo, los de tipo desbordante (10%; 1 resto de talla) (tabla VI.3.40):

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales	1	16,7	33,3	2	50,0	66,7	3	30,0
Desbordantes				1	25,0	100,0	1	10,0
Cortantes	5	83,3	83,3	1	25,0	16,7	6	60,0
Total	6	100,0	60,0	4	100,0	40,0	10	100,0

Tabla VI.3.40. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de las láminas en sílex por subgrupos tecnológicos.

-Láminas corticales: constituyen el 30% de las láminas en sílex y se trata en todo caso de láminas semicorticales (1 lámina \geq 50% de córtex en Piloña y 2 láminas $<$ 50% de córtex en sílex indeterminado por alteración) en las que la corteza residual tiende a lateralizarse a la izquierda, si bien en una de ellas su posición es proximal izquierda; dentro de las láminas $<$ 50% de córtex sólo en una se ha podido determinar con precisión el sentido de los negativos de su cara dorsal, siendo en este caso unipolares opuestos al eje de lascado. Sólo uno de estos soportes fue transformado en pieza retocada (tipo: raspador simple sobre lámina), coincidiendo con una lámina semicortical $<$ 50% en sílex indeterminado por alteración química.

La sección de estos soportes tiene forma de triángulo equilátero, mientras su eje longitudinal tiende a ser rectilíneo o ligeramente desviado hacia la derecha y su perfil variable (1 recto, 1 curvo, 1 torcido levógiro). Todos los ejemplares conservan su talón completo, siendo 2 lisos y 1 cortical (Í. liso-cortical: 100).

-Lámina desbordante: se documenta un único ejemplar conformado como lámina con dorso de lascado en sílex indeterminado (sección en triángulo rectángulo abrupto derecho) cuyo eje longitudinal se desvía hacia la derecha y que ofrece un perfil ligeramente torcido (levógiro), no pudiendo determinarse la morfología de su cara dorsal. A pesar de que no ha sido retocada, ofrece pseudoretoque de uso que evidencia su empleo en estado bruto; su talón es liso.

-Láminas cortantes: con un total de 6 ejemplares, es éste el subgrupo tecnológico más destacado entre las láminas silíceas (60%; 4 en sílex indeterminado, 2 en Piloña); sorprende, además, el elevado índice de transformación, ya que 5 de ellas han sido retocadas (83,3%). La morfología de la cara dorsal ha podido determinarse en 5 piezas, siendo siempre longitudinal y, preferentemente, unipolar del mismo sentido que el eje de lascado ($n = 4$), de tal forma que sólo en una lámina sus negativos reflejan extracciones unipolares de sentido opuesto; el talón se conserva completo en una sola pieza (liso), mientras en otra aparece parcialmente suprimido.

El eje longitudinal de estas piezas es mayoritariamente rectilíneo ($n = 5$) y en menor medida desviado hacia la izquierda ($n = 1$); su perfil es siempre recto. La única pieza no retocada ofrece una sección en triángulo equilátero, siendo la delineación de sus bordes cóncava-convexa; las piezas retocadas evidencian secciones originales preferentemente triangulares ($n = 3$).

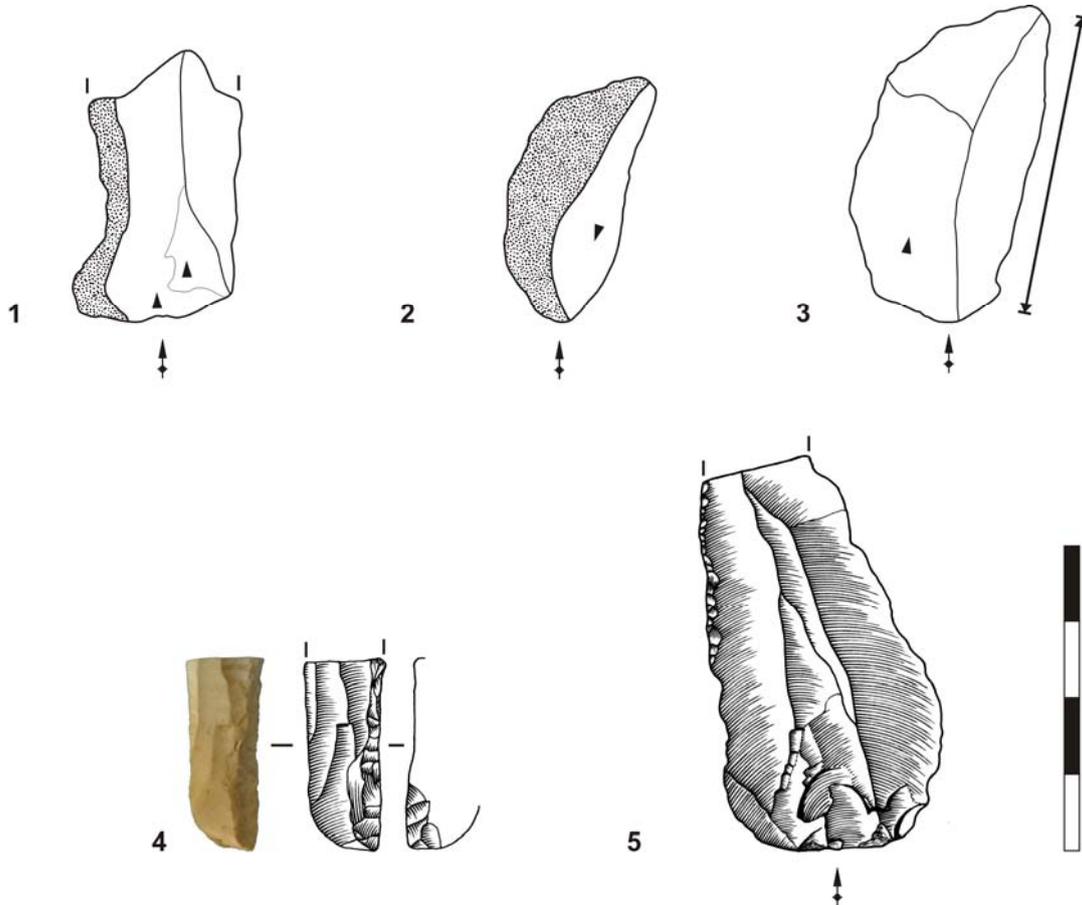


Figura VI.3.11. Llonín, nivel V-Gal. Productos de lascado en sílex: láminas. 1-2: láminas corticales; 3: lámina desbordante (la flecha indica la dirección y extensión del desbordamiento); 4-5: láminas cortantes retocadas. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

Desde el punto de vista tipométrico, sólo tres láminas en sílex se conservan completas (1 útil y 2 restos de talla), presentando el resto fracturas de tipo transversal, lo que nuevamente limita las posibilidades de análisis dimensional, pudiendo destacarse únicamente el hecho de que el ejemplar retocado es el que presenta mayor longitud, anchura e índice de alargamiento (tabla VI.3.41). Por otra parte, la clasificación de las láminas en intervalos de anchura y espesor (independientemente que se conserven completas o con fractura transversal) permite comprobar cómo generalmente presentan espesores inferiores a 10mm (sólo un soporte bruto supera esta cifra), mientras que la anchura de las piezas no retocadas se sitúa mayoritariamente entre

10-20mm, ofreciendo los útiles cifras más variadas en este sentido y siempre condicionadas en mayor o menor grado por la amplitud del retoque. Puede decirse, en definitiva, que las láminas en sílex son relativamente finas y estrechas, no pudiendo realizarse grandes precisiones sobre su longitud e índice de alargamiento debido al escaso porcentaje de piezas completas, si bien es interesante advertir cómo, al margen del soporte retocado que se conserva completo, sólo otros dos ejemplares superan los 50mm de longitud.

		LONGITUD	ANCHURA	ESPESOR	IA	IC
Retocados	Media	52	23,9	10	2,18	2,39
	Recuento	1	1	1	1	1
	σ	-	-	-	-	-
No retocados	Media	38,7	18,8	9,9	2,07	2,49
	Máx.	43,7	22,0	15,4	2,16	3,55
	Mín.	33,7	15,6	4,4	1,99	1,43
	Recuento	2	2	2	2	2
	σ	7,1	4,5	7,8	0,12	1,50
General	Media	43,1	20,5	9,9	2,11	2,45
	Máx.	52,0	23,9	15,4	2,18	3,55
	Mín.	33,7	15,6	4,4	1,99	1,43
	Recuento	3	3	3	3	3
	σ	9,2	4,3	5,5	0,11	1,06

Tabla VI.3.41. Principales variables tipométricas de las láminas completas en sílex: IA (índice de alargamiento), IC (índice de carenado), σ (desviación típica).

Con respecto al esquema operativo en el que se integran estos soportes, el estudio de las morfologías dorsales permite definir el desarrollo de un esquema en el que las bases de lascado se explotaron a partir de uno o dos planos de percusión opuestos ya que, si bien dominan las morfologías dorsales unipolares en las que los negativos siguen el mismo sentido que el eje de extracción de la lámina, la aparición de negativos laminares unipolares opuestos en dos piezas atestigua el empleo de un plano de percusión opuesto al principal. Las láminas corticales pueden vincularse propiamente a las fases iniciales del proceso de talla o bien a procesos de limpieza de superficies corticales remanentes; igualmente, a estas tareas pueden vincularse también algunas de las lascas corticales recuperadas en la colección; por su parte, la lámina con dorso de lascado sirvió para acentuar la convexidad transversal (cintrado) de un núcleo de este tipo, mientras que las láminas cortantes redujeron progresivamente la convexidad de la superficie de lascado. Por otra parte, el análisis de la morfología de los talones que se conservan intactos revela un escaso cuidado en la preparación del plano de percusión (Í. liso-cortical: 100).

Sea como sea, la composición tecnológica del conjunto hace pensar que la producción de estos soportes no se llevó a cabo *in situ*: escasez de láminas desbordantes y corticales, completa ausencia de bases de lascado laminares y de elementos de preparación y/o acondicionamiento de los mismos: aristas laminares, tabletas/semitabletas, flancos de núcleo laminar, etc. En este contexto, debe pensarse nuevamente que las láminas en sílex serían talladas fuera del yacimiento e introducidas luego en éste bien transformadas en útiles o en estado bruto: es decir, estas piezas pudieron transportarse en su totalidad como soportes brutos, algunos de los cuales serían luego retocados *in situ*, o bien pudieron introducirse ya bajo la forma de ambas modalidades (brutas y retocadas).

-Grupo tecnológico 3. Laminillas: los soportes microlaminares representan el 52,1% de los productos de lascado elaborados sobre materia prima silíceas (n = 25); a su vez, las laminillas en sílex constituyen el 89,3% del total de piezas microlaminares atestiguadas en el conjunto, debiendo recordarse la existencia de una relación de dependencia directa entre este tipo de soportes y las materias primas silíceas.

En este caso, el número de piezas retocadas supera a aquéllas que no muestran retoque voluntario –13 útiles frente a 12 laminillas en estado bruto⁷– si bien, tal como se ha señalado al atender a los soportes laminares en sílex, no han podido constatarse diferencias significativas a nivel estadístico por lo que respecta a la selección de este tipo de soportes para su conversión en piezas retocadas. Es significativo también a este respecto el hecho de que todas las laminillas silíceas transformadas en útiles son de tipo cortante, sugiriendo una selección preferencial de este subgrupo tecnológico para la elaboración de piezas retocadas; no obstante, es necesario tener en cuenta el que los soportes microlaminares cortantes son dominantes en el conjunto, cuya escasez impide, por otra parte, la aplicación fiable de pruebas estadísticas.

	RETOCADOS			NO RETOCADOS			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Corticales				2	16,7	100,0	2	8,0
Desbordantes				6	50,0	100,0	6	24,0
Cortantes	13	100,0	76,5	4	33,3	23,5	17	68,0
Total	13	100,0	52,0	12	100,0	48,0	25	100,0

Tabla VI.3.42. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de las laminillas en sílex por subgrupos tecnológicos.

⁷ Además, entre los fragmentos de laminillas brutas se han reconocido 2 piezas con fractura *en marche* interpretable como compleja, lo que indica que algunos de estos soportes pudieron ser empleados como elementos de proyectil sin retocar; el resto de superficies de fractura observadas entre los ejemplares no retocados se clasifican como netas en flexión (2d), pudiendo ser resultado de otros tipos de actividad.

-Laminillas corticales: se conservan dos soportes microlaminares con restos de córtex en su cara dorsal (8%), estando elaborados ambos en sílex local (radiolarita). Se trata en realidad de dos fragmentos de laminilla semicortical (1 laminilla semicortical \geq 50%, 1 laminilla semicortical $<$ 50%) cuyo estudio posterior reveló su pertenencia a una misma pieza (por medio de remontaje directo) semicortical $<$ 50% en la que la corteza se concentra en el lateral izquierdo y el extremo distal; por otra parte, los negativos previos conservados son de tipo unipolar y siguen el mismo sentido que el eje de extracción del soporte (figura VI.3.12, número 1). La sección tiene forma de triángulo equilátero y el eje longitudinal es rectilíneo, mientras el perfil es ligeramente torcido (levógiro) y sus bordes relativamente rectos. No conserva el talón.

-Laminillas desbordantes: se contabilizan 6 ejemplares (24%), estando realizados 4 de ellos en sílex paleozoico local, mientras los dos restantes se elaboran en sílex de Piloña. Desde el punto de vista tecnológico los dorsos laterales superan ampliamente los distales: 1 laminilla con sobrepasado de lascado, 5 laminillas con dorso de lascado (3 lateralizados a la izquierda, 2 lateralizados a la derecha). Los negativos de la cara dorsal siguen en todo caso una dirección longitudinal, si bien su sentido sólo ha podido determinarse con claridad en tres piezas, siendo en dos de ellas unipolar del mismo sentido que el eje de lascado y bipolar en el último ejemplar (tabla VI.3.43). El talón se conserva en tres soportes, siendo siempre de morfología lineal (índice liso-cortical: 100) y mostrando rasgos que permiten su puesta en relación con una percusión blanda indeterminada (orgánica o mineral).

Las características morfo-técnicas son muy variables en relación con el perfil (3 rectos, 1 curvo, 2 torcidos levógiros), mientras que sus ejes longitudinales son preferentemente rectilíneos (sólo en un caso se aprecia una desviación significativa hacia la derecha) y sus secciones triangulares (2 en triángulo equilátero –uno de ellos con terminación abrupta hacia la izquierda–, 2 en triángulo rectángulo derecho y 2 en triángulo rectángulo izquierdo). Al menos una de estas piezas ofrece evidencias claras de su empleo en estado bruto (pseudoretoque de uso).

-Laminillas cortantes: una vez más, los soportes cortantes son los más destacados ya que con 17 ejemplares (11 en sílex indeterminado por alteración, 3 en radiolarita, 2 en Piloña y 1 en sílex de caliza de montaña) alcanzan un 68% de los soportes microlaminares en sílex; ofrecen, además, una tasa de transformación en útiles muy elevada, ya que 13 ejemplares han sido retocados (lo que supone un 76,5% del total). La cara dorsal es siempre longitudinal y mayoritariamente unipolar del mismo sentido que el eje de lascado ($n = 14$; 82,4%), de tal forma que el recurso a un plano de

percusión opuesto al principal es escaso (n = 3; 17,6%) (tabla VI.3.43); además, los talones conservados indican que la preparación de este plano no es excesivamente cuidada, ya que están por completo ausentes los tipos diedros y facetados, si bien el porcentaje de talones conservados es muy reducido (1 liso, 1 lineal, 1 cortical; índice liso-cortical: 100), pudiendo asociarse algunos de ellos de manera clara a una percusión blanda.

Existe una regularidad absoluta en lo referente al perfil (recto: 100%) y al eje longitudinal (rectilíneo: 94,1%; con sólo un soporte desviado significativamente hacia la izquierda); por otra parte, la sección de las laminillas no retocadas es casi siempre triangular (n = 3; en triángulo equilátero) y en menor medida trapezoidal (n = 1, en trapecio simple), mientras que las retocadas derivan de secciones mayoritariamente triangulares (61,5%) y en menor medida trapezoidales (38,5%); la delineación de los bordes es variable.

	CORTICAL			DESBORDANTE			CORTANTE			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	%col	% fil	n	% col
Cortical ≥50	1	50,0	100,0							1	4,0
Long. Unip. Mismo	1	50,0	5,9	2	33,3	11,8	14	82,4	82,4	17	68,0
Long. Bidireccional				1	16,7	25,0	3	17,6	75,0	4	16,0
Indeterminada				3	50,0	100,0				3	12,0
Total	2	100,0	8,0	6	100,0	24,0	17	100,0	68,0	25	100,0

Tabla VI.3.43. Llonín, nivel V-Gal. Morfología de la cara dorsal de las laminillas en sílex, según subgrupos tecnológicos.

En lo que respecta al estudio de las dimensiones de los soportes microlaminares en sílex, éste se limita a una única laminilla desbordante en sílex de Piloña, que se constituye como la única pieza que se conserva completa debido, quizás, a su exiguo tamaño: 7,3mm de longitud por 3,4mm de anchura y 0,7mm de espesor (IA = 2,15; IC = 4,86); se trata, por tanto, de un soporte muy corto y fino que no ha sido retocado y que, por sus dimensiones, no parece un elemento buscado *ad hoc*. Por lo demás, sólo dos de las laminillas fracturadas muestran anchuras superiores a 10mm y los espesores son siempre inferiores a esta cifra, debiendo destacar que todas las laminillas retocadas ofrecen espesores inferiores a 4mm; en relación con su longitud, el fragmento más largo supera los 30mm.

De un modo semejante al señalado para los soportes laminares *sensu stricto*, la aparición de laminillas testimonia el desarrollo de un esquema operativo microlaminar en el que los núcleos parecen haber mantenido un plano de percusión preferencial, por cuanto un 68% de las piezas conservan en su cara dorsal negativos

unipolares que siguen el mismo sentido que el eje de extracción del soporte, incrementándose este porcentaje hasta el 81% si se excluyen las laminillas indeterminadas o con $\geq 50\%$ de córtex en la cara dorsal; en este marco, el uso de un plano de percusión distinto al principal es muy escaso y se trata siempre de una superficie opuesta. Una vez más, el escaso número de piezas impide aproximarse con seguridad a la reconstrucción de este esquema operativo, máxime teniendo en cuenta la inexistencia de bases de lascado de este tipo; pueden destacarse, no obstante, algunos aspectos a tener en cuenta:

-Completa ausencia de talones facetados (diedros y facetados *sensu stricto*), lo que determina que el índice liso-cortical sea de 100%. Ello refleja la inexistencia de un proceso de preparación exhaustiva del plano de percusión, que parece limitarse a la eliminación del córtex (sólo un talón muestra restos corticales).

-El control del cintrado se efectuó en gran medida a partir de la extracción de laminillas de dorso (20% de los soportes microlaminares en sílex); en este caso, la morfología de los dorsos (de lascado) indica la inexistencia de restos de córtex en los flancos laterales del núcleo y, por ende, un cierto cuidado en su acondicionamiento. Por su parte, la laminilla sobrepasada acentuó la convexidad distal de la superficie de lascado, bien fuese de manera voluntaria o involuntaria (accidente de talla).

-Amplio dominio de los soportes cortantes (68%); es éste, además, el único subgrupo tecnológico que se selecciona para la confección de útiles, lo que explica su presencia destacada en relación con el resto, independientemente de que los tipos corticales y desbordantes hayan podido ser empleados en estado bruto.

Sin poder realizar mayores precisiones respecto al esquema operativo del que forman parte estos soportes, parece claro que el objetivo principal del mismo era la consecución de laminillas cortantes de perfil preferentemente recto. Además, el eje longitudinal de estas piezas es mayoritariamente rectilíneo (~92%), de tal forma que sólo en dos ejemplares el eje se desvía de manera significativa (1 hacia la izquierda, 1 hacia la derecha), mientras que sus secciones son básicamente triangulares (~76%; siendo menor la proporción de trapezoidales y redondeadas); por último, la delineación de los bordes es variable, si bien predominan aquéllas que tienen ambos bordes rectos.

Finalmente, la ausencia de bases de lascado y la escasez de laminillas corticales y de elementos de preparación/mantenimiento de núcleos microlaminares sugiere, al igual que ocurría con los soportes laminares, que el proceso de talla debió

desarrollarse fundamentalmente fuera del yacimiento, si bien la presencia en éste de laminillas desbordantes en estado bruto (algunas de las cuales son difícilmente utilizables dadas sus reducidas dimensiones, no mostrando, además evidencias de uso) parece estar indicando el desarrollo de un cierto grado de actividad de talla *in situ*, vinculada sin duda a fases ya avanzadas de la misma. Cabe reseñar en este sentido que el 100% de las laminillas corticales y el 66,7% de las desbordantes corresponde a variedades síliceas disponibles en el entorno inmediato (sílex paleozoicos), siendo probablemente estos tipos locales objeto de un mayor grado de transformación en el propio yacimiento.

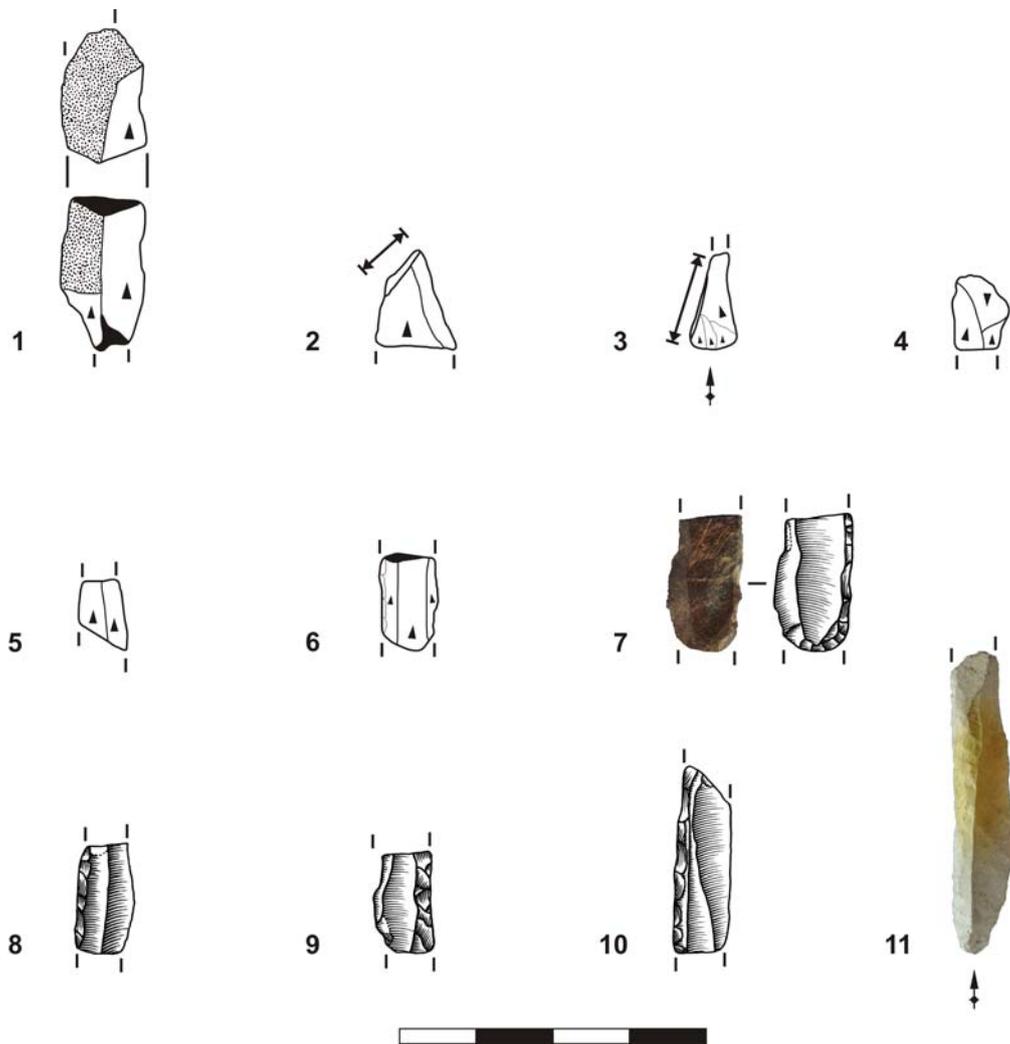


Figura VI.3.12. Llonín, nivel V-Gal. Productos de lascado en sílex: laminillas. 1: laminillas corticales (remontaje); 2-3: laminillas desbordantes (la flecha indica la dirección y extensión del desbordamiento); 4-11: laminillas cortantes. El talón se señala sólo en aquellas piezas en que se conserva completo.

VI.3.3.2. Desechos de talla:

Se han recuperado 56 desechos de talla en sílex, lo que supone un 53,8% del conjunto silíceo y un 38,9% del total de desechos de talla de la colección. Si se observa la distribución de las categorías tecnológicas en relación con las distintas variedades silíceas, se comprueba que el porcentaje de desechos de talla en radiolarita es muy superior al resto (76,8%), ofreciendo una relación de ~2 lasquitas por producto de lascado (39 lasquitas <25mm / 17 productos de lascado = 2,29), mientras que el sílex de Piloña no alcanza la unidad (4 lasquitas <25mm / 10 productos de lascado = 0,4); este hecho, unido a las observaciones anteriormente expuestas, hace pensar que este material de procedencia extra-local debió ser objeto de una transformación mínima en el propio yacimiento.

	L < 25			FI			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Radiolarita	39	79,6	90,7	4	57,1	9,3	43	76,8
Piloña	4	8,2	100,0				4	7,1
Indeterminado				1	14,3	100,0	1	1,8
Indeterminado por alteración	6	12,2	75,0	2	28,6	25,0	8	14,3
Total	49	100,0	87,5	7	100,0	12,5	56	100,0

Tabla VI.3.44. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los desechos de talla en sílex por categoría tecnológica (L < 25: lasca inferior a 25mm; FI: fragmento indeterminado) y variedades silíceas.

En relación con los desechos de talla cabe mencionar, finalmente, el aprovechamiento de dos fragmentos inferiores a 25mm para la confección de piezas retocadas: 1 pieza con retoque continuo sobre un borde en sílex de Piloña y una lasquita en radiolarita empleada con claridad como útil intermedio (astillada).

VI.3.4. OBJETOS TRANSFORMADOS-TALLADOS: OTRAS MATERIAS PRIMAS.

El número de elementos líticos realizados sobre una materia prima distinta al sílex y la cuarcita y que pueden ser vinculados con claridad a un proceso de talla es considerablemente escaso: 13 piezas, representando sólo un 5,7% del total.

VI.3.4.1. Productos de lascado:

Los productos de lascado ascienden a 4 piezas, conformando así un porcentaje muy reducido del conjunto de éstos en la serie lítica del nivel (4,8%). Todas ellas se presentan en estado bruto:

-Lasca de decalotado 100%: lasca cortical en arenisca/cuarzo-arenisca con fractura longitudinal-transversal, moviéndose en un intervalo de 20-30mm de longitud y anchura, y de entre 10-20mm de espesor. El talón cortical aparece roto.

-Lasca de decorticado $\geq 50\%$: lasca cortical en arenisca/cuarzo-arenisca, conservándose el córtex residual en el lateral derecho de la cara dorsal. Presenta una fractura transversal, conservando un talón lineal: sus dimensiones finales se sitúan entre 20-30mm de longitud y anchura, con espesor inferior a 10mm. Afectada por alteración mecánica.

-Punta pseudolevallois: lasca desbordante en materia prima indeterminada, altamente alterada por un proceso térmico. La morfología de la cara dorsal no ha podido determinarse, mientras que el dorso es cortical y aparece lateralizado a la izquierda. El talón se ha perdido debido al desarrollo de una fractura transversal, presentando entre 40-50mm de longitud, entre 50-60mm de anchura y entre 10-20mm de espesor.

-Punta pseudolevallois: lasca desbordante en materia prima indeterminada y afectada por una alteración térmica y una fractura transversal. La cara dorsal es de tipo subradial y el dorso liso, lateralizado a la derecha; conserva un talón liso. Dimensiones finales: 20-30mm longitud, 50-60mm de anchura y 10-20mm de espesor.

Se trata, por tanto, de una colección escasa y compuesta de modo exclusivo por productos tipo lasca, si bien su presencia aislada en el yacimiento es difícil de explicar. En el caso de las puntas pseudolevallois, la alteración térmica determina en gran medida la dificultad de reconocer con claridad la materia prima a la que pertenecen, no pudiendo descartarse su inclusión en alguna de las variedades silíceas reconocidas (sílex de caliza de montaña o radiolarita) o bien su constitución como lutita; por su parte, las piezas en arenisca/cuarzo-arenisca podrían constituirse como levantamientos accidentales derivados de la manipulación de algunos de los cantos y fragmentos en esta materia prima que aparecen dispersos por el sitio.

VI.3.4.2. Desechos de talla:

Acorde a lo observado en los productos de lascado, el resto de materias primas presentes en el conjunto lítico mantiene una presencia muy reducida entre los desechos de talla, conformando un escueto 6,3% del total de éstos: 8 lascas inferiores a 25mm y 1 fragmento indeterminado. Dentro de ellos se documenta una

presencia testimonial del cuarzo (1 lasquita inferior a 25mm)⁸, material éste no representado entre los productos de lascado; junto a él, aparecen elementos en arenisca/cuarzo-arenisca (3 lasquitas inferiores a 25mm y 1 fragmento indeterminado) y en posible lutita (4 lasquitas inferiores a 25mm). Ninguna de estas piezas fue transformada en útil.

VI.3.5. ESTUDIO TIPOLOGICO DEL CONJUNTO LÍTICO:

Según lo expuesto en la presentación de la colección lítica, el análisis tipológico afecta a un total de 29 piezas, lo que implica que la tasa de transformación de la serie deba considerarse como relativamente baja, ya que sólo un 12,7% del conjunto es susceptible de ser catalogado tipológicamente. La clasificación de estas piezas se recoge en la tabla VI.3.45, siguiendo la lista tipo para el Paleolítico superior de Sonnevile-Bordes y Perrot (1954, 1955, 1956 y 1956b):

	n	%
1. Raspador simple sobre lasca o lámina	2	6,9
23. Perforador	1	3,4
28. Buril diedro desviado	1	3,4
51. Punta de Vachons	1	3,4
56/57. Pieza con muesca/punta con muesca atípica (perigordienne)	1	3,4
58. Lámina borde abatido total	1	3,4
59. Lámina borde abatido parcial	1	3,4
65. Pieza con retoque total/parcial sobre un borde	4	13,8
66. Pieza con retoque total/parcial sobre ambos bordes	1	3,4
76. Pieza astillada	2	6,9
85. Laminilla con dorso	9	31,0
85.1 Laminilla con dorso parcial	2	6,9
90.1 Laminilla con retoque directo	2	6,9
90.2 Laminilla con retoque inverso	1	3,4
Total	29	100,0

Tabla VI.3.45. Llonín, nivel V-Gal. Clasificación tipológica del conjunto lítico.

La puesta en relación de los útiles con las materias primas revela cómo la totalidad de las piezas retocadas se elabora sobre cuarcita o sílex. Es reseñable, además, el hecho de que a pesar de la similar representación en el conjunto lítico de estos dos materiales (cuarcita: 48,7%; sílex: 45,6%), un 82,8% de las piezas tipologizables se elabora sobre materias primas silíceas, debiendo recordar que éstas guardan una relación positiva o directa con los productos de lascado que, por otra parte, se seleccionan preferentemente para la configuración de útiles. El cálculo del ji-cuadrado

⁸ Esta materia prima aparece también en porcentajes menores (en forma de cantos muy pequeños y fragmentos de canto) entre los elementos líticos considerados como no procedentes de una actividad de talla pero que han podido ser manipulados en el yacimiento.

informa, en consecuencia, de la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la relación entre la materia prima y el carácter retocado/no retocado de los objetos conservados ($X^2 = 15,671$; p-valor = 0,000), confirmándose así el desarrollo de un proceso de selección de los materiales silíceos para su transformación en útiles, cuyo recuento es muy superior a la frecuencia esperada en este tipo de materias primas (residuos corregidos = 4,0) y muy inferior en cuarcita (residuos corregidos = -4,0). Rechazada así la hipótesis nula de independencia entre los factores estudiados, el cálculo de las medidas de asociación indica una relación de dependencia de carácter moderado (V de Cramer = 0,271; p-valor = 0,000) (tablas VI.3.46-VI.3.47).

		CUARCITA	SÍLEX	TOTAL
Útiles	Recuento	5	24	29
	Frecuencia esperada	14,9	14,1	29,0
	% fila	17,2	82,8	100,0
	% columna	4,5	23,1	13,6
	Residuos	-9,9	9,9	
	Residuos corregidos	-4,0	4,0	
Restos de talla	Recuento	105	80	185
	Frecuencia esperada	95,1	89,9	185,0
	% fila	56,8	43,2	100,0
	% columna	95,5	76,9	86,4
	Residuos	9,9	-9,9	
	Residuos corregidos	4,0	-4,0	
Total	Recuento	110	104	214
	% fila	51,4	48,6	100,0

Tabla VI.3.46. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia útiles/resto de talla * materia prima.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X^2 de Pearson	15,671	1	0,000	ϕ	-0,271	0,000
Razón de verosimilitudes	16,761	1	0,000	V de Cramer	0,271	0,000
Nº de casos válidos	214				214	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,09.

Tabla VI.3.47. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.46.

Por lo que respecta a la distribución interna de las principales variedades silíceas cabe mencionar, en primer lugar, la presencia de un significativo porcentaje de piezas cuya variedad no ha podido ser identificada debido a fuertes procesos de desilificación, pátina y/o alteración térmica (n = 13), así como un útil elaborado en sílex de color melado y muy buena calidad cuya variedad específica no ha podido determinarse con precisión. Por su parte, entre los tipos silíceos reconocidos sobresalen la radiolarita y

el sílex de Piloña (con 5 ejemplares cada uno), documentándose un único útil realizado en sílex de caliza de montaña. Así, en definitiva, se atestigua una preeminencia de las materias primas locales, por cuanto la cuarcita y los sílex paleozoicos representan un 68,75% de los útiles cuya materia ha podido identificarse (11 piezas sobre 16); a pesar de ello, el porcentaje de sílex de Piloña no es en absoluto desdeñable y debe recordarse que esta variedad mantiene una tasa de transformación interna superior a la documentada entre los tipos locales.

Tecnológicamente, según ha podido testimoniarse a lo largo del análisis tecnológico, los útiles de esta colección se realizan mayoritariamente sobre productos de lascado: 26 piezas (89,7%) frente a 3 sobre desecho de talla (10,3%); dentro de éstos se advierte, además, una preferencia muy marcada por los soportes cortantes, que suponen ~92% del total de las piezas retocadas sobre producto de lascado, siendo muy inferior el aprovechamiento de soportes corticales e inexistente el de los elementos desbordantes. Por otra parte, la tabla VI.3.48 permite apreciar de forma rápida y clara el aplastante predominio de los soportes laminares *sensu lato* frente a los de tipo lasca: 14 laminillas, 6 láminas y 6 lascas.

	LASCA			LÁMINA			LAMINILLA			TOTAL	
	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col	% fil	n	% col
Cortical	1	16,7	50	1	16,7	50	-	-	-	2	7,7
Cortante	5	83,3	20,8	5	83,3	20,8	14	100,0	58,3	24	92,3
Total	6	100,0	23,1	6	100,0	23,1	14	100,0	58,3	26	100,0

Tabla VI.3.48. Llonín, nivel V-Gal. Distribución de los útiles sobre producto de lascado, según grupos y subgrupos tecnológicos.

Las pruebas de significación estadística (tablas VI.3.49-VI.3.50) hablan en este caso de una influencia moderada (rango 3 de 6) entre el grupo tecnológico y el carácter retocado/no retocado de los soportes, expresándose de modo concreto en una infra-representación de las lascas y una sobre-representación de las laminillas entre las piezas retocadas, no existiendo diferencias con respecto a los soportes laminares *sensu stricto* (residuos corregidos = 0,8/-0,8; respectivamente para útiles y restos de talla). Así pues, los módulos alargados –y muy especialmente las laminillas– deben ser entendidos como el objetivo principal del proceso de talla, ya que sobre ellos se realiza casi un 70% de los instrumentos que cubren las necesidades subsistenciales de los ocupantes del sitio; al mismo tiempo, esta preferencia por los soportes de tipo laminar podría explicar el empleo dominante del sílex entre las piezas retocadas ya que, según se ha señalado con anterioridad, los soportes microlaminares guardan una relación directa con las materias primas silíceas e inversa con la cuarcita.

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Lasca	Recuento	6	34	40
	Frecuencia esperada	12,5	27,5	40,0
	% fila	15,0	85,0	100,0
	% columna	23,1	59,6	48,2
	Residuos	-6,5	6,5	
	Residuos corregidos	-3,1	3,1	
Lámina	Recuento	6	9	15
	Frecuencia esperada	4,7	10,3	15,0
	% fila	40,0	60,0	100,0
	% columna	23,1	15,8	18,1
	Residuos	1,3	-1,3	
	Residuos corregidos	0,8	-0,8	
Laminilla	Recuento	14	14	28
	Frecuencia esperada	8,8	19,2	28,0
	% fila	50,0	50,0	100,0
	% columna	53,8	24,6	33,7
	Residuos	5,2	-5,2	
	Residuos corregidos	2,6	-2,6	
Total	Recuento	26	57	83
	% fila	31,3	68,7	100,0

Tabla VI.3.49. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia grupo tecnológico * útiles/resto de talla.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	10,019	2	0,007	φ	0,347	0,007
Razón de verosimilitudes	10,375	2	0,006	V de Cramer	0,347	0,007
Nº de casos válidos	83				83	

* 1 casilla tienen una frecuencia esperada inferior a 5 (16,7%). La frecuencia mínima esperada es 4,70.

Tabla VI.3.50. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.49.

Por otra parte, según puede observarse en las tablas VI.3.51-VI.3.52, la relación de dependencia entre el subgrupo tecnológico y el carácter retocado/no retocado de los soportes es relativamente fuerte ($X^2 = 26,820$; p-valor = 0,000. V de Cramer = 0,568; p-valor = 0,000). La tabla de contingencia refleja cómo estas divergencias se manifiestan en un recuento superior al esperado de los soportes cortantes entre los elementos retocados (residuos corregidos = 5,1/-5,1; respectivamente para útiles y restos de talla), mientras que las piezas desbordantes y corticales mantienen una relación positiva o directa con los elementos de resto de talla (residuos corregidos desbordantes = -3,6/3,6, respectivamente para útiles y restos de talla; residuos corregidos corticales = -2,4/2,4 respectivamente para piezas retocadas y piezas en estado bruto).

		RETOC.	NO RETOC.	TOTAL
Cortical	Recuento	2	18	20
	Frecuencia esperada	6,3	13,7	20,0
	% fila	10,0	90,0	100,0
	% columna	7,7	31,6	24,1
	Residuos	-4,3	4,3	
	Residuos corregidos	-2,4	2,4	
Desbordante	Recuento	0	21	21
	Frecuencia esperada	6,6	14,4	21,0
	% fila	0,0	100,0	100,0
	% columna	0,0	36,8	25,3
	Residuos	-6,6	6,6	
	Residuos corregidos	-3,6	3,6	
Cortantes	Recuento	24	18	42
	Frecuencia esperada	13,2	28,8	42,0
	% fila	57,1	42,9	100,0
	% columna	92,3	31,6	50,6
	Residuos	10,8	-10,8	
	Residuos corregidos	5,1	-5,1	
Total	Recuento	26	57	83
	% fila	31,3	68,7	100,0

Tabla VI.3.51. Llonín, nivel V-Gal. Tabla de contingencia subgrupo tecnológico * tipologizable/no tipologizable.

Pruebas de significación	Valor	gl	p-valor	Medidas de asociación	Valor	p-valor
X ² de Pearson	26,820	2	0,000	φ	0,568	0,000
Razón de verosimilitudes	32,831	2	0,000	V de Cramer	0,568	0,000
Nº de casos válidos	83				83	

* 0 casillas tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,27.

Tabla VI.3.52. Llonín, nivel V-Gal. Pruebas de significación y medidas de asociación de la tabla VI.3.51.

Según lo propuesto para La Viña y Cueto de la Mina, el estudio tipológico se ha estructurado en distintos apartados en los que se recoge la caracterización general de los útiles identificados, lo que permitirá incidir en sus principales rasgos definitorios en relación con variables como el tipo de soporte seleccionado, la materia prima o la tipometría y categoría de las fracturas presentes en algunos grupos de particular interés como son las láminas y laminillas de dorso. En esta ocasión, además, el reducido número de piezas retocadas hace viable el llevar a cabo una descripción algo más detallada de cada elemento, lo que posibilita un mejor acercamiento a los rasgos específicos de cada uno de ellos.

-Raspadores: la serie ha proporcionado dos ejemplares de raspador, que representan así un 6,9% del total de piezas tipologizables (IG = 6,9).

El primero de ellos se constituye como un raspador simple elaborado sobre lámina de decortinado < 50% en sílex indeterminado por alteración química (encontrándose en un avanzado proceso de desilificación) y en el que son visibles algunos restos de impurezas. El frente de raspador se localiza en el extremo distal del soporte y, si bien estuvo en origen realizado por medio de retoque directo, profundo y simple, muestra evidencias claras de reavivado, surgiendo durante este proceso algunos accidentes técnicos en forma de escalón que provocaron que los últimos levantamientos adquiriesen una cierta tendencia abrupta. Por otra parte, desde un punto de vista estrictamente morfológico, merece la pena destacar el hecho de que el soporte desarrolla un eje longitudinal rectilíneo, un perfil ligeramente curvo y sección triangular (figura VI.3.13, número 2).

La segunda pieza está confeccionada sobre una lasca de decalotado 100% en sílex de Piloña que ofrece una muy buena calidad (presentando escasos accidentes internos en forma de pequeños fósiles). En este caso se ha elegido la parte más espesa de la lasca para realizar el retoque, de tal forma que el frente se localiza en el extremo proximal de la pieza, cuyo talón ha quedado suprimido; se define así un útil muy ergonómico, con un frente ancho y relativamente espeso en el que se han generado algunos levantamientos de morfología tendente a microlaminar; a pesar de ello, no cabe interpretar esta pieza como un núcleo, puesto que ninguna laminilla de dimensiones tan pequeñas ha sido retocada ni muestra huellas de uso dentro de la colección, por lo que debe pensarse que las piezas extraídas no eran pretendidamente buscadas (*ex profeso* o en sí mismas) (figura VI.3.13, número 1).

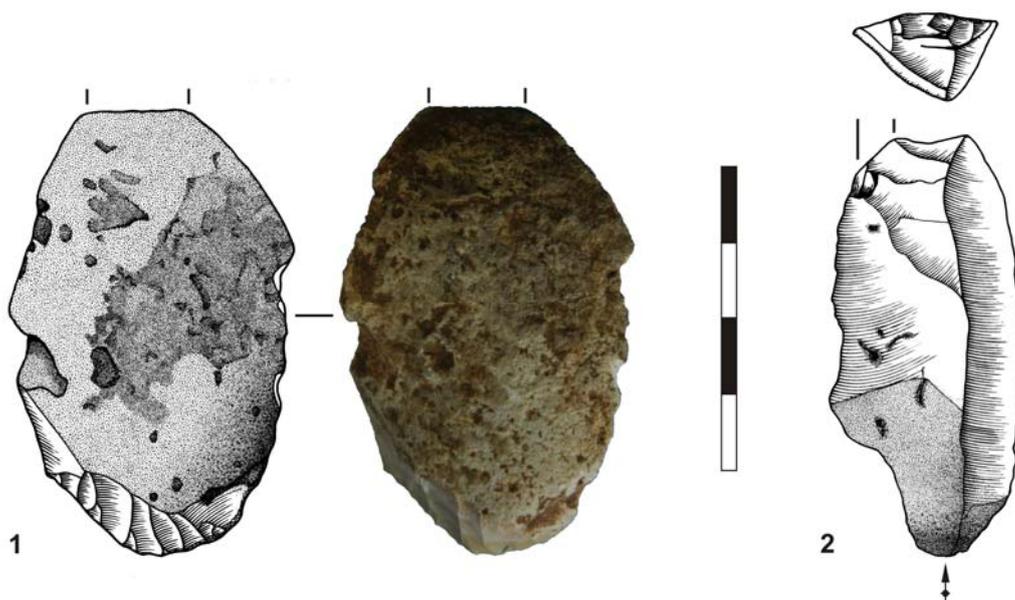


Figura VI.3.13. Llonín, nivel V-Gal. 1: Raspador simple sobre lasca; 2: raspador simple sobre lámina.

Ambos ejemplares se configuran, por tanto, como raspadores simples realizados sobre materiales silíceos, existiendo un reparto equilibrado o equitativo entre soportes tipo lasca y tipo lámina *sensu stricto*, si bien el subgrupo tecnológico es en sendos casos 'cortical'. Se trata, además, de piezas que, por sus grandes dimensiones, sobresalen entre el resto de la serie: así, el raspador sobre lámina se corresponde con la lámina completa (con fractura marginal) de mayor longitud, anchura e índice de alargamiento documentada en la serie, ofreciendo además un índice de carenado inferior a la media (ver tabla VI.3.41); por su parte, aun fragmentado (fragmento transversal proximal), el raspador sobre lasca tiene una longitud que supera ampliamente el valor máximo atestiguado entre las lascas completas (tanto en sílex como en cuarcita) situándose en un intervalo de 50-60mm.

-Buril: dentro de este grupo tipológico se ha incluido una única pieza, conformando así un escaso 3,4% de la serie retocada, se trata, además, de un ejemplar complejo cuya clasificación tipológica no está exenta de problemas. Aparece elaborado sobre lasca cortante en radiolarita afectada por una fractura longitudinal (fragmento longitudinal izquierdo) previa a la realización del retoque, así como por un proceso de alteración térmica que ha generado un saltado importante sobre la cara dorsal del soporte. El buril aparece definido por al menos tres levantamientos practicados en su extremo distal y que se desarrollan, de un lado, sobre la superficie de fractura longitudinal y, de otro, sobre la cara dorsal del soporte (si bien, debido a la escasa extensión del levantamiento, no ha sido considerado como buril plano propiamente dicho), dando lugar a una morfología de buril diedro desviado; no obstante, la irregularidad de los paños de buril hace pensar que pueda tratarse realmente de levantamientos derivados propiamente del uso de la pieza, estando éste claramente atestiguado por los estigmas conservados en el área funcional distal.

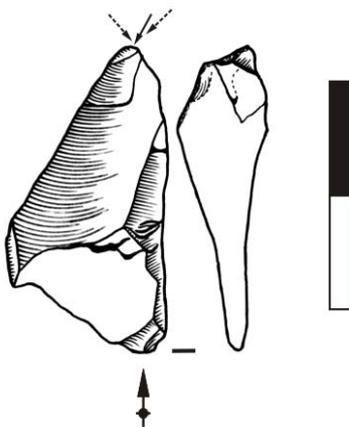


Figura VI.3.14. Llonín, nivel V-Gal. Posible buril diedro desviado. Las flechas discontinuas indican golpes de buril previos.

-Perforador: el porcentaje de perforadores es también marcadamente reducido en la colección, englobando un único ejemplar que supone un 3,4% de los útiles. En este caso se ha seleccionado una lasca cortante en cuarcita de morfología naturalmente apuntada (bordes convergentes) que presenta en la parte distal de ambos laterales un retoque directo y profundo (abrupto en el lateral izquierdo y simple/semiabrupto en el lateral derecho) que contribuye a definir un extremo o punta saliente afectado por una fractura marginal probablemente provocada como consecuencia del uso; cabe mencionar, por último, que este soporte ofrece los valores más bajos entre las lascas completas en cuarcita por lo que respecta a su longitud, anchura y espesor (27,3 x 16,4 x 5,5mm), proporcionando también el índice de alargamiento más elevado (IA: 1,66).

-Puntas de borde abatido: este grupo engloba todas aquellas piezas que pueden ser adscritas con claridad a alguno de los morfotipos de puntas/micropuntas con borde abatido descritos por Sonnevile-Bordes y Perrot (1956b).

-Punta de Vachons (figura VI.3.15, número 1): en la serie gravetiense de la galería de Llonín se ha identificado una única pieza que pueda ser considerada sin reservas como punta de dorso. Se trata de una pieza realizada sobre un soporte cortante laminar en una variedad silíceas que no ha podido identificarse debido a un fuerte proceso de alteración térmica que ha provocado, además, sendas fracturas proximal y distal (pieza transversal mesial) y un saltado térmico en cada una de las caras del soporte. Debido a ello, la pieza presenta unas dimensiones finales de ~20 x 9 x 4mm.

Desde el punto de vista tecnológico, el soporte sigue un eje longitudinal rectilíneo y desarrolla un perfil recto, adquiriendo una sección en triángulo rectángulo abrupto izquierdo debido a la generación de un dorso claro sobre este lateral a través de retoque abrupto, directo y profundo. Al mismo tiempo, se ha llevado a cabo un retoque plano, inverso e invasor sobre la parte distal del borde izquierdo y sobre la totalidad del lateral derecho conservado –siendo éste ligeramente convexo–, sirviendo muy probablemente para acondicionar el extremo apuntado de la pieza que, si bien no se conserva debido a la fractura, parece claro en función de la disposición del retoque y la morfología de la pieza. Cabe destacar, finalmente, la presencia de importantes saltados de terminación abrupta en el borde derecho dorsal, cuyo desarrollo hay que vincular sin duda al empleo de la pieza que, en función del desarrollo de estos levantamientos, pudo haber sido empleada como elemento de proyectil, si bien el carácter térmico de la fractura impide aportar mayores precisiones a este respecto.

Aceptando su constitución como punta de dorso y teniendo en cuenta la presencia de retoque plano inverso en su extremo, este útil debe ser clasificado específicamente como punta de Vachons (a pesar de que la fractura impide conocer si el retoque plano se disponía igualmente sobre el extremo proximal según la definición clásica de Sonnevile-Bordes y Perrot 1956b: 547), estando definida por el desarrollo de un dorso claro sobre el lateral izquierdo y por la presencia de un retoque complementario plano e inverso sobre el lateral derecho y el extremo distal izquierdo, contribuyendo sin duda a perfilar una extremidad distal apuntada hoy perdida.

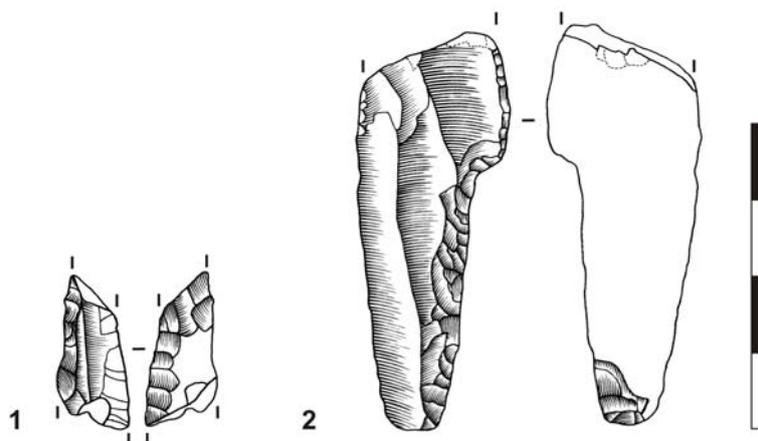


Figura VI.3.15. Llonín, nivel V-Gal. 1: Punta de Vachons; 2: Posible punta de muesca atípica.

-Posible punta de muesca atípica (figura VI.3.15, número 2): este conjunto lítico ha proporcionado un fragmento transversal proximal de lámina con muesca lateral que ha sido confeccionada sobre un soporte cortante de sílex indeterminado de color melado y muy buena calidad, no mostrando accidentes internos de importancia. Aunque la ausencia de un extremo distal apuntado puede generar dudas respecto a su adscripción tipológica, lo cierto es que sus características morfológicas hacen pensar en su constitución efectiva como punta de muesca atípica o perigordienne.

Tecnológicamente, esta lámina presenta un eje longitudinal rectilíneo y perfil recto. El retoque es abrupto/semiabrupto y directo sobre la totalidad del lateral derecho conservado, penetrando más profundamente en la parte meso-proximal del mismo, donde se genera así una muesca clara que da origen al pedicelo de la pieza (ello determina, además, que la sección sea cambiante a lo largo del soporte); por otro lado, la zona del bulbo ha sido acondicionada por medio de un retoque plano, inverso e invasor-cubriente ejecutado a partir del lateral derecho proximal y del talón de la pieza, de tal forma que tanto éste como el bulbo han quedado totalmente suprimidos, probablemente para favorecer el enmangado del útil. Las características del retoque

(singularmente el modo y la amplitud) diferencian claramente este elemento de las puntas de muesca típicas propias del tecno-complejo Solutrense, definidas éstas como *pointes à cran latéral, à retouches solutréennes obtenues par pression, plates et régulières, parfois bifaciales et complètes, parfois très incomplètes* (Sonneville-Bordes y Perrot 1954: 334); en la pieza de Llonín el retoque tiene una tendencia abrupta clara y el modo plano se utiliza de modo exclusivo en la parte proximal de la cara ventral respondiendo sin duda a las necesidades específicas de acondicionamiento de esta zona del soporte. Al mismo tiempo, la presencia de retoque abrupto menos profundo en el área mesial lleva a rechazar la idea de que pudiese tratarse de una Gravette en proceso de fabricación, existiendo una neta diferencia entre la configuración de la muesca (pedicelo) y del resto del soporte; además, no existe desde el punto de vista técnico ningún impedimento que dificulte la conclusión del dorso.

Desde el punto de vista métrico, este fragmento ofrece unas dimensiones de ~52 x 19 x 3mm; en este sentido, el desarrollo de las ondas de percusión de la cara ventral permite intuir una longitud original no mucho mayor, de tal forma que probablemente la parte meso-distal de la pieza debió desarrollar un tamaño semejante o incluso inferior al del pedicelo. Uno de los aspectos más interesantes de este elemento es quizás la caracterización de la fractura transversal, ya que aparecen combinadas dos fracturas sucesivas, siendo la segunda de ellas de tipo burinante con terminación en escalón y desarrollo transversal o perpendicular al eje de la pieza, teniendo su inicio en el lateral derecho de la misma y suprimiendo una buena parte de la fractura original, lo que impide determinar ésta con precisión. En este marco, la presencia de pseudoretoque de uso en el vértice formado por la fractura y el borde izquierdo de la lámina, hace pensar en un empleo de la pieza posterior a su fragmentación, pudiendo estar vinculada a este uso la fractura burinante.

-Elementos laminares/microlaminares de borde abatido/dorso: se incluyen en este grupo las láminas y laminillas que muestran uno o ambos bordes laterales abatidos total o parcialmente por retoque propiamente abrupto, no correspondiéndose con ninguno de los morfotipos apuntados de la lista tipológica. Este tipo de elementos conforman un total de 13 piezas, esto es, un 44,8% de la serie tipologizable.

-Láminas de borde abatido: dentro de este tipo se integran dos elementos singularmente interesantes debido a que su morfología y/o las características específicas del retoque hacen posible su constitución efectiva como elementos de dorso apuntado, si bien el desarrollo de importantes fracturas transversales impiden su clasificación como tales, ya que ninguno de ellos conserva un extremo apuntado.

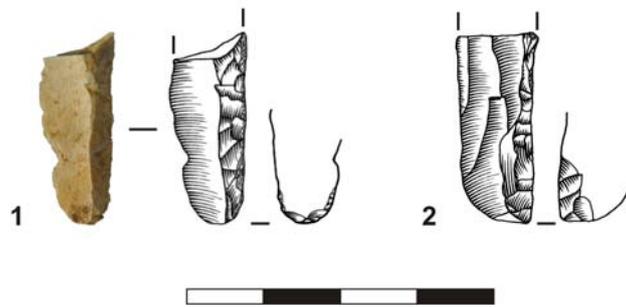


Figura VI.3.16. Llonín, nivel V-Gal. 1: Lámina con borde abatido total; 2: Lámina con borde abatido parcial.

El primero de ellos se constituye como lámina con borde abatido total (figura VI.3.16, número 1): fragmento transversal proximal de lámina cortante de perfil recto en sílex, mostrando una fractura en cono transversal que fue originada muy probablemente por fenómenos de pisoteo. Esta pieza muestra una sección en triángulo rectángulo abrupto derecho debido a la creación de un dorso perfectamente rectilíneo en su lateral derecho, realizado con retoque abrupto, directo y profundo, y cuyo grosor coincide con el espesor máximo del soporte, alcanzando la arista central del mismo; en el extremo proximal de ambos bordes se ha efectuado un retoque complementario semiabrupto, inverso y marginal que acondiciona esta zona suprimiendo parcialmente el talón; asimismo, es interesante destacar el desarrollo de pseudoretoque de uso sobre todo el lateral izquierdo opuesto al dorso.

La segunda pieza se conforma como lámina con borde abatido parcial (figura VI.3.16, número 2): fragmento transversal proximal de lámina cortante de perfil recto en sílex, que conserva una fractura en flexión neta (2d; simple). En este caso el dorso, lateralizado a la derecha (sección en trapecio rectángulo abrupto derecha), no se extiende sobre todo el borde de la pieza, ya que en su extremo proximal el retoque es simple ($\sim 45^\circ$), haciéndose cada vez más abrupto a medida que se avanza hacia la zona mesial del soporte, donde define ya un dorso claro realizado con retoque abrupto, directo y profundo; por otro lado, en este caso el grosor del dorso es inferior al espesor máximo del soporte debido al pronunciado bulbo de percusión, que ha sido parcialmente eliminado por medio de un fino retoque plano inverso realizado tanto desde el extremo proximal de la pieza como desde la parte proximal del borde derecho, suprimiendo de esta forma el talón.

En ambos casos se han seleccionado láminas cortantes en materia prima silíceas con eje longitudinal rectilíneo y perfil marcadamente recto, cuya anchura inicial superó claramente los 12mm, mientras su espesor es bastante reducido (no alcanzando en ningún caso los 4mm). El dorso ha sido ejecutado en sendas piezas

sobre el lateral derecho por medio de un retoque abrupto, profundo y directo; además, los dos ejemplares muestran retoque complementario inverso en el extremo proximal de la cara ventral, contribuyendo éste al acondicionamiento de esta parte del soporte por medio de la supresión total o parcial del talón. Una coincidencia más es que se trata de dos fragmentos proximales que conservan una superficie de fractura de tipo simple de tal forma que, si bien su morfología hace posible su constitución como puntas de dorso, no existen mayores evidencias que permitan reforzar esta suposición.

-Laminillas con dorso: según la definición propuesta por Sonnevile-Bordes y Perrot, se entiende como laminilla de dorso toda *lamelle pointue ou obtuse à un bord abattu par retouches continues abruptes, parfois seulement partielles, partant soit d'une face soit des deux, et présentant quelquefois sur le bord opposé des retouches partielles ou totales, rarement abruptes* (Sonneville-Bordes y Perrot 1956b : 554); siguiendo esta descripción, se han incluido aquí algunas piezas de morfología naturalmente apuntada que, sin embargo, no se corresponden propiamente con ninguno de los morfotipos clásicos de puntas de borde abatido (figura VI.3.17).

Con un total de 11 ejemplares, las laminillas de dorso (9 con dorso total y 2 con dorso parcial) se constituyen claramente como el tipo dominante en el conjunto lítico del estrato V-Gal de Llonín, representando el 37,9% de las piezas retocadas de la serie. Al constituir en este caso un grupo más numeroso, su análisis se llevará a cabo de manera conjunta; así, en relación con la materia prima, existe una selección exclusiva de materiales silíceos, si bien solamente en tres de estas piezas ha podido identificarse la variedad concreta (1 en sílex de Piloña, 1 en sílex de caliza de montaña y 1 en radiolarita), estando el resto muy alteradas por procesos de desilificación y/o pátina que impiden su reconocimiento.

Desde el punto de vista tecnológico, todas las laminillas de dorso están elaboradas sobre soportes cortantes de perfil recto (si bien esta observación aparece condicionada por el carácter fragmentario de la totalidad de los soportes) y eje longitudinal rectilíneo. El dorso se realiza en todos los casos por medio de retoque abrupto, profundo y directo, adoptando una delineación siempre rectilínea, estando lateralizado a la derecha en 4 piezas y a la izquierda en 7; es interesante, por otro lado, señalar cómo en tres de estos útiles se han efectuado retoques complementarios semiabruptos y marginales sobre el lateral opuesto al dorso, estando en todos los casos muy localizado en una zona concreta del borde (retoque parcial), posiblemente respondiendo a necesidades de acondicionamiento específicas de estas partes del soporte, logrando con el retoque proporcionar una mayor regularidad al filo.

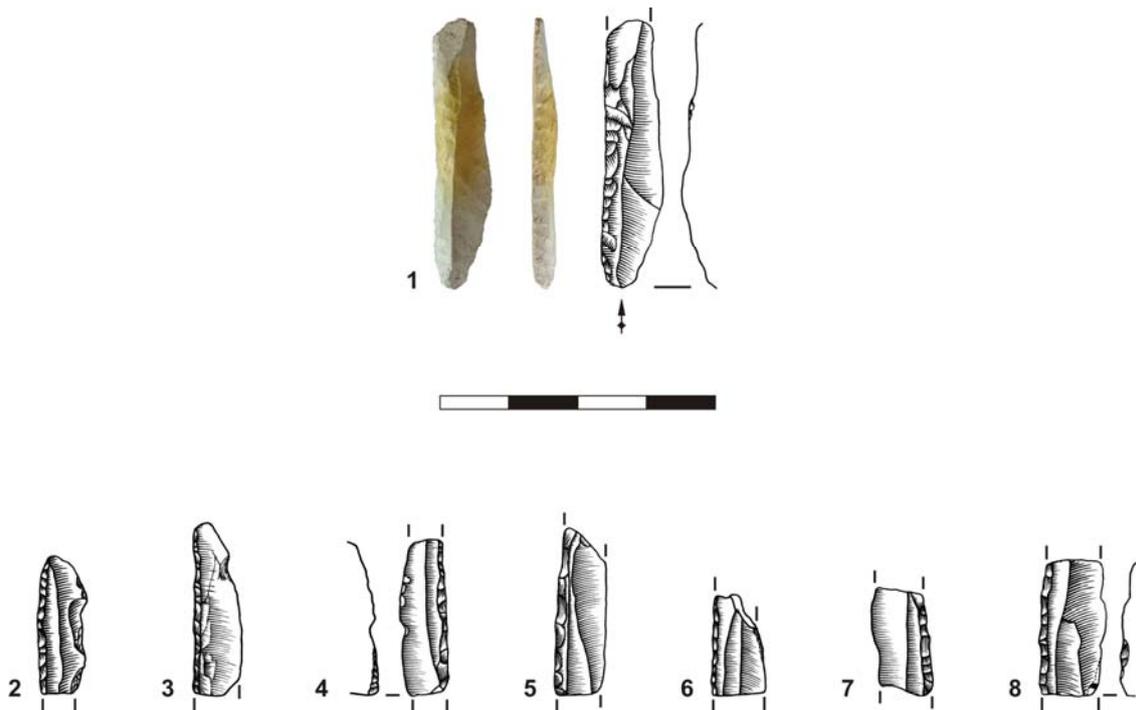


Figura VI.3.17. Llonín, nivel V-Gal. Selección de útiles: laminillas de dorso.

La tasa de fracturación de estos útiles es del 100%, de tal forma que todas las piezas así clasificadas se constituyen como fragmentos transversales: 8 fragmentos mesiales, 2 fragmentos distales y 1 fragmento proximal. Se contabilizan, por tanto, 19 superficies de fractura, que se distribuyen del modo siguiente:

	INTERPRETACIÓN	TIPO DE FRACTURA	n
T. distal	Simple	2d	2
T. proximal	Simple	2d	1
T. mesial	Simple + Simple	2a + 2d	1
		2d + 2d	3
	Compleja + Simple	2c + 2d	1
		2a + 2d	1
	Simple + Compleja	2d+2b	1
	Compleja + Compleja	2c + 2c	1
Total			11

Tabla VI.3.53.. Llonín, nivel V-Gal. Tipo e interpretación de la/s fractura/s de las laminillas de dorso.

Se constata, por tanto, una presencia exclusiva de fracturas en flexión, sobresaliendo entre ellas las de categoría simple, de tal forma que únicamente cuatro piezas (36,4%) muestran fracturas complejas que podrían vincularse a su empleo como elementos de proyectil. En este marco, el elevado porcentaje de fracturación de las laminillas de dorso podría explicarse en parte por factores funcionales, sin olvidar la incidencia de factores tecnológicos y de carácter sin y post-deposicional.

Una consecuencia irremediable de la ausencia de piezas completas es la imposibilidad de llevar a cabo un estudio tipométrico detallado de las laminillas con dorso, de tal forma que su longitud, anchura y espesor actuales sólo permiten una aproximación parcial a las dimensiones originales de este tipo de útiles. A pesar de ello, el desarrollo de fracturas exclusivamente transversales hace posible un acercamiento bastante realista a los intervalos de anchura y espesor de estos elementos, calculándose para estas variables unas medias respectivas de 7,4mm ($\sigma = 1,1$) y 2,4mm ($\sigma = 0,6$); por el contrario, el estudio de la longitud aparece totalmente impedido por la constatación de fracturas transversales en todas las piezas, de tal forma que sólo un ejemplar puede servir para aproximarse a este aspecto al tratarse de un soporte afectado por un fractura transversal mínima que parece haber eliminado una parte pequeña de su extremo distal, posibilitando así una medida bastante cercana a la longitud original del soporte, que sería ligeramente superior a los ~39mm de su estado final, con ~8mm de anchura y 3,5mm de espesor (figura VI.3.17, número 1).

-Piezas astilladas: engloban un total de dos elementos, conformando el 6,9% del conjunto de piezas líticas tipologizables, y superando así la presencia de otros tipos como los buriles o los perforadores. Uno de los aspectos más interesantes y que los diferencian de otros morfotipos es que ambas piezas aprovechan un elemento lítico tecnológicamente considerado como desecho de talla (1 fragmento indeterminado y 1 fragmento de lasca inferior a 25mm), siendo sendos ejemplares de dimensiones relativamente reducidas.

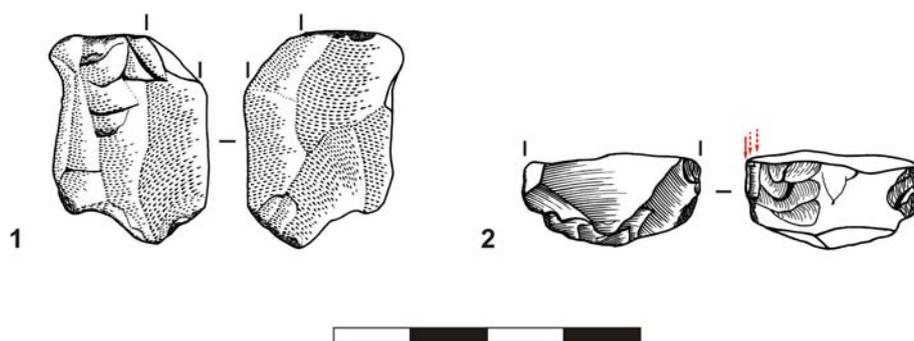


Figura VI.3.18. Llonín, nivel V-Gal. Selección de útiles: piezas astilladas. Las flechas de la figura nº 2 indican levantamientos burinantes cuya voluntariedad no resulta clara.

El primero de ellos está realizado sobre un fragmento indeterminado de cuarcita cuyo tamaño final no alcanza los 30mm en ninguna de sus dimensiones. Su clasificación tipológica responde al desarrollo de astillamientos cortos pero claros en ambas caras (dorsal y ventral) y extremos (distal y proximal; siguiendo el eje mayor de la pieza);

tanto la morfología y tamaño general del objeto como de los esquirlados en él observables lleva a desechar con claridad su utilización como núcleo de producción bipolar, correspondiéndose sus características a un empleo como elemento intermedio (figura VI.3.18, número 1).

Dentro de este grupo se ha incluido una segunda pieza conformada como fragmento inferior a 25mm de lasca en radiolarita y cuya caracterización tipológica aparece en cierto modo dificultada por el desarrollo de evidencias diversas. Así, en primer lugar, este fragmento presenta pequeños saltados o astillados perpendiculares al eje de lascado del soporte (transversales), que se originan en ambos laterales (izquierdo y derecho) y se desarrollan en mayor o menor grado sobre las dos caras de la lasca (dorsal y ventral), evidenciando su uso como pieza intermedia, en el transcurso del cual pudo haberse producido la fractura transversal de la misma, cuyo inicio se sitúa con claridad en el borde izquierdo del soporte. Por otra parte, sobre el extremo derecho de la fractura se observan tres levantamientos burinantes en ángulo que cubren parcialmente algunos de los astillados preexistentes y que, de aceptar su voluntariedad, convertirían la pieza en un buril diedro de ángulo sobre fractura. Podría considerarse así que este elemento fue empleado inicialmente como pieza astillada, pudiendo haber sido posteriormente transformado en buril, si bien la irregularidad y el escaso desarrollo de los levantamientos burinantes hacen que su intencionalidad no sea en absoluto clara, pudiendo haberse derivado estos últimos saltados del propio empleo de la pieza (figura VI.3.18, número 2).

-Piezas retocadas: este último apartado engloba toda una serie de soportes retocados que aparecen en mayor o menor medida en todas las colecciones líticas del Paleolítico superior, no adquiriendo mayor relevancia a la hora de acotar la cronología del conjunto (figura VI.3.19).

-Lascas con retoque sobre uno o ambos bordes: se incluyen en este grupo aquellas lascas que presentan retoque sobre uno o ambos bordes, pudiendo extenderse sobre la totalidad o una parte del mismo. Se contabiliza en la serie lítica de Llonín un total de 3 lascas de estas características, en que las características del retoque impiden clasificarlas en tipos de mayor definición:

-Lasca con retoque total sobre un borde: se ha reconocido un único soporte de tipo lasca con retoque sobre la totalidad de uno de los bordes. Aparece fracturado, siendo en este caso un fragmento longitudinal transversal derecho mesial de lasca cortante en radiolarita, encontrándose muy alterada por redondeamiento (alteración

mecánica). El retoque se ejecuta sobre su borde derecho y es de tipo simple –con tendencia a semiabrupto en algunos tramos–, profundo y directo.

-Lasca con retoque parcial sobre un borde: fragmento longitudinal transversal mesial proximal de lasca unipolar cortante en cuarcita afectada por concreción. El retoque es abrupto/semiabrupto, inverso, profundo, parcial y discontinuo, realizado sobre el lateral izquierdo previamente fracturado de la pieza, habiendo sido notablemente alterado por el uso del útil, que ha acentuado algunas áreas de retoque generando ligeras escotaduras; el pseudoretoque de uso aparece sobre toda la parte conservada de este lateral retocado.

-Lasca con retoque parcial sobre ambos bordes: fragmento transversal mesial de un producto de lascado unipolar cortante en cuarcita. El retoque es parcial sobre ambos bordes y de dirección alterna: inverso en el lateral izquierdo mesial y directo en el lateral izquierdo proximal; además, no modifica en exceso los bordes de la pieza, pudiendo considerarse marginal o ligeramente profundo. Es importante señalar, por último, la presencia de pseudoretoque de uso en ambos laterales, así como en el extremo distal del soporte, donde el uso podría haber sido el responsable de la fractura distal y la escotadura generada en esta zona.

-Lasquita retocada: fragmento inferior a 25mm en sílex de Piloña cuya fractura parece, por sus características, resultado de procesos estrictamente sedimentarios; en todo el borde izquierdo conservado se observan los restos de un retoque simple, profundo y directo, considerablemente alterado por el uso, que ha provocado algunos saltados de terminación abrupta que se superponen a los negativos originales del retoque, no debiendo confundirlos con el desarrollo de un retoque de tipo escamoso.

-Lámina con retoque parcial sobre un borde: elaborada sobre lámina cortante en sílex de Piloña; desde el punto de vista tecnológico, esta lámina ofrece un perfil recto y un eje longitudinal desviado hacia la izquierda, con una sección redondeada en la parte meso-proximal y en triángulo equilátero hacia el extremo distal. Como viene siendo habitual, el soporte aparece roto, constituyéndose como fragmento transversal proximal con superficie de fractura en flexión neta (2d; simple) y cuyas dimensiones finales son bastante destacadas, con una longitud que supera los 50mm, una anchura próxima a los 30mm y un espesor de ~9mm; de esta forma, sus medidas de longitud y anchura superan ampliamente los valores máximos de las láminas silíceas completas que se conservan en estado bruto (restos de talla), al tiempo que su anchura es ligeramente superior a la del único útil sobre soporte laminar completo y su longitud original debió superar también la de éste (ver tabla VI.3.41).

El retoque es parcial, semiabrupto, directo y marginal en la parte meso-distal del lateral izquierdo; además, en otras zonas de ambos bordes se observan pequeñas escotaduras tanto directas como inversas, muy irregulares, que se disponen de forma dispersa y la mayoría de las cuales parece fruto del empleo de la pieza (pseudoretoque de uso), si bien el aspecto 'reciente' de algunas de ellas indica su carácter post-deposicional, probablemente durante el propio proceso de excavación o de almacenamiento posterior.

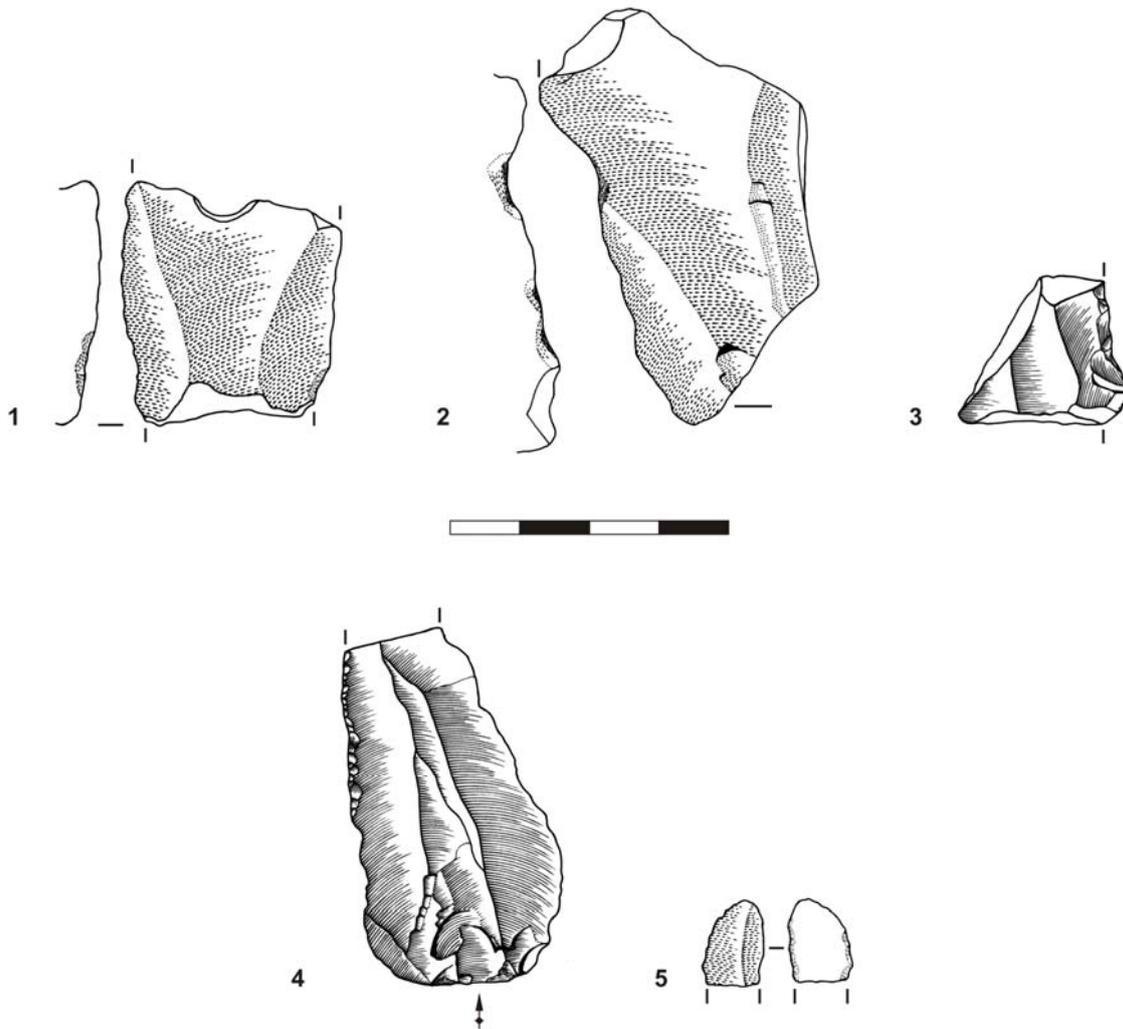


Figura VI.3.19. Llonín, nivel V-Gal. Selección de útiles: piezas con retoque total/parcial en uno o ambos bordes. 1-3: Lascas retocadas. 4: Lámina retocada. 5: Laminilla retocada.

-Laminillas con retoque sobre uno o ambos bordes: abarca todos aquellos soportes microlaminares que presentan un retoque simple o semiabrupto y paralelo/subparalelo sobre uno o ambos bordes, pudiendo ser parcial o total sobre la superficie del mismo. Se excluyen, por tanto, las piezas microlaminares con retoque abrupto (lo que las distingue de las laminillas de dorso).

-Laminillas con retoque directo: se han reconocido dos fragmentos de soporte microlaminar en sílex con retoque directo. El primero de estos elementos está realizado sobre laminilla unipolar (producto de lascado cortante) de perfil recto que muestra un retoque semiabrupto, directo y marginal sobre la totalidad del borde derecho conservado, siendo la delineación final de los bordes de tipo recto-recto; sus características permitirían incluirla en el morfotipo Dufour según las definiciones propuestas por autores como Sonnevile-Bordes y Perrot (1956b: 554) o Suárez (2013: 105); la variedad no ha podido determinarse con plena seguridad dada la afectación de la pieza por un proceso de alteración química. Se constituye, por otra parte, como un fragmento transversal proximal en que las características de su superficie de fractura llevan a interpretarla como de tipo simple, no existiendo ninguna evidencia que sugiera su utilización como parte de una pieza de proyectil, ofreciendo un espesor final inferior a 2mm y una anchura de menos de 7mm.

El segundo ejemplar está realizado sobre producto de lascado cortante en radiolarita, con sección en triángulo equilátero, perfil recto y eje longitudinal rectilíneo. Aunque la pieza se asemeja mucho a algunas de las laminillas de dorso identificadas en la serie, el retoque llevado a cabo es simple/semiabrupto, sin llegar a configurar un dorso propiamente dicho; además, su carácter profundo lo aleja del morfotipo Dufour; aparece ejecutado sobre el lateral izquierdo de la hojita, de tal forma que la delineación final de los bordes es recta-ligeramente convexa. Se trata nuevamente de un fragmento de laminilla, de tipo transversal mesial, con un espesor final inferior a 3mm y una anchura de menos de 7mm; debe destacarse, además, el hecho de que ambas superficies de fractura reflejan procesos en flexión cuyos caracteres llevan a interpretarlas como complejas: de tipo 2c en la parte proximal y de tipo 2a burinante con lengüeta de 3mm en la parte distal, proyectándose en este último caso sobre el borde izquierdo retocado.

-Laminilla con retoque inverso: fragmento transversal distal de soporte microlaminar cortante en cuarcita, conservando el extremo distal ligeramente apuntado de forma natural, con un espesor final de ~3mm y una anchura inferior a 8mm. La laminilla mantiene una sección en triángulo equilátero y un perfil recto, estando su eje longitudinal ligeramente desviado hacia la derecha. Se ejecuta nuevamente un retoque semiabrupto que en este caso es inverso y se extiende sobre la totalidad de los dos bordes, siendo mucho más regular en el lateral derecho de la pieza, mientras en el izquierdo el retoque aparece más afectado por el uso, el cual provocó una ligera micro-denticulación no voluntaria en esta zona.

VI.4. NIVEL V DE LA GALERÍA DE LLONÍN. CONFIGURACIÓN TECNO-TIPOLOGICA Y APROXIMACIÓN CRONOLÓGICA Y FUNCIONAL:

El estrato V de la secuencia estratigráfica definida en el sector de la Galería de la cueva de Llonín refleja, por sus características sedimentológicas y por lo escueto de sus series industriales, una ocupación de densidad relativamente baja.

Acotar de modo preciso la cronología de dicho asentamiento resulta hoy una cuestión compleja debido a la falta de dataciones absolutas para el depósito conservado en esta zona del yacimiento, a la inexistencia de estudios paleoclimáticos específicos y a la propia posición estratigráfica de este nivel que, según se ha visto, se encuentra situado entre un estrato Musteriense (VI) y otro perteneciente al Solutrense superior (IV) lo que, lógicamente, no contribuye en exceso a determinar el lapso temporal de su deposición; paralelamente, el carácter marcadamente escueto tanto en sentido cuantitativo como cualitativo de la serie industrial –lítica y ósea– aquí recuperada emerge como una nueva dificultad para la definición crono-cultural de este nivel. A pesar de ello, su pertenencia al tecno-complejo gravetiense resulta clara en virtud de los rasgos generales del conjunto lítico, en el que adquieren singular importancia los elementos con dorso abrupto y profundo entre los que pueden reconocerse algunos morfotipos característicos de este periodo, al tiempo que se encuentran totalmente ausentes las piezas con retoque solutrense, cuya presencia resulta muy abundante en el estrato suprayacente (IV).

A diferencia de la mayoría de las colecciones gravetienses cantábricas, esta serie lítica ofrece una representación bastante equitativa de la cuarcita (48,7%) y el sílex (45,6%), si bien es cierto que su distribución es muy desigual, puesto que las piezas en cuarcita se constituyen en su mayoría como desechos de talla (71,1% de los elementos de cuarcita) mientras que la presencia de éstos es mucho menor entre los materiales silíceos (53,8%).

Desde el punto de vista tecnológico, el conjunto se caracteriza por una marcada escasez de bases de lascado, atestiguándose un único núcleo lenticular de lascas en cuarcita que no refleja fielmente los rasgos técnicos de una colección en la que los soportes laminares son ligeramente dominantes entre los productos de lascado (15 láminas y 28 laminillas, conformando un 51,8% del total de productos de lascado); a este respecto, el análisis llevado a cabo sobre estos elementos informa del desarrollo de otros métodos de talla destinados a la producción específica de tipos laminares/microlaminares y que desarrollarían un esquema principalmente unipolar, si bien la aparición de algunas láminas y laminillas de morfología dorsal bipolar o

unipolar opuesta informa del recurso –al menos ocasional– a planos de percusión opuestos al principal tanto en cuarcita como en sílex. La aportación al yacimiento de núcleos o bases de lascado debe considerarse testimonial, informando por sí misma de que el desarrollo de la talla lítica se llevó a cabo en gran medida *ex situ*; esta idea se ve reforzada por la propia configuración tecnológica de la serie, en la que se constata una preeminencia clara de los soportes cortantes frente a los desbordantes y corticales, y una proporción relativamente baja de los desechos de talla. En este marco, los sílex extra-locales (Piloña) parecen haber experimentado el menor grado de transformación *in situ*, siendo introducidos con toda probabilidad como productos de talla brutos y/o retocados

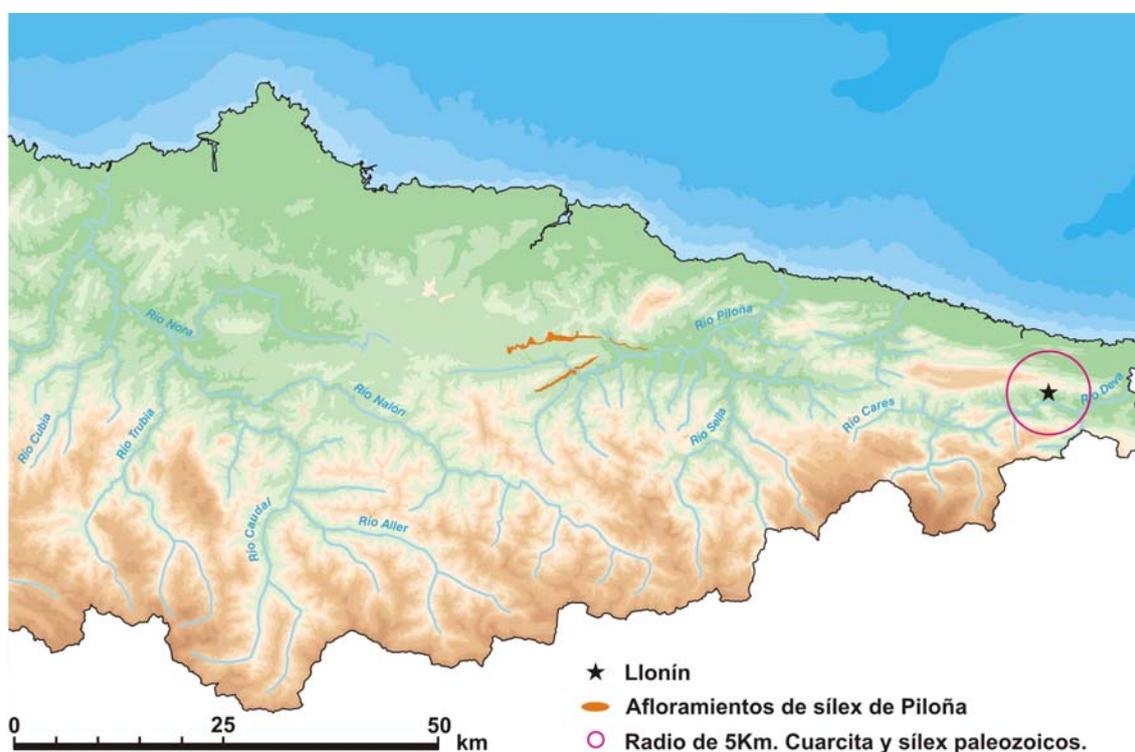


Figura VI.4.1. Llonín, nivel V-Gal. Mapa de localización de las principales materias líticas reconocidas en el conjunto. La circunferencia de color rosa tiene un radio de 5Km, indicando el origen inmediato de la cuarcita y los sílex paleozoicos (radiolarita y sílex de caliza de montaña). En naranja se señalan los afloramientos de sílex de Piloña (~50Km). Esquematización D. Santamaría.

Por otra parte el índice o tasa de transformación en útiles es relativamente bajo, ya que sólo 29 piezas son susceptibles de ser tipologizadas (12,7% del total); se documenta entre ellas una selección preferente de las materias primas silíceas y de los productos de lascado cortantes, siendo claramente mayoritarios los soportes de tipo laminar y, muy especialmente, microlaminar: 6 láminas y 14 laminillas, que suponen respectivamente el 20,7% y 48,3% del total de útiles. A pesar de su reducida

entidad numérica, la composición tipológica de esta serie permite adscribirla con claridad al Gravetiense, estando marcada por un predominio claro del utillaje de dorso y por la ausencia total de otros elementos característicos de este tecno-complejo como pueden ser las truncaduras o los buriles de tipo Noailles, cuya presencia viene siendo habitual en las series cántabro-pirenaicas; los principales rasgos tipológicos de esta colección pueden resumirse como sigue:

-Abundancia relativa de elementos laminares/microlaminares definidos por presentar un dorso generado por medio de retoque abrupto y profundo, estando confeccionados todos ellos sobre materias primas silíceas (n = 15; 51,7%); internamente sobresalen los elaborados sobre soportes microlaminares (11 laminillas con dorso; conforman por sí solas un 37,9% de la serie tipologizable), con un volumen menor de elementos sobre lámina *sensu stricto* (2 láminas con borde abatido y 2 piezas cuyas características han llevado a clasificarlos como puntas de dorso: punta de Vachons y posible punta de muesca atípica). Es interesante reseñar, asimismo, la aparición de otros tres soportes microlaminares que muestran un retoque semiabrupto o simple/semiabrupto sobre uno o ambos bordes, definiendo tipologías que son entendidas por algunos autores como piezas de dorso marginal; tomándolos en consideración, el porcentaje de elementos de dorso *sensu lato* se incrementaría hasta el 62,1% (n = 18).

-El resto de los tipos reconocidos tiene una presencia mucho menor y ninguno de ellos aporta precisiones de relevancia para la concreción crono-cultural de la colección al constituirse como elementos que aparecen con asiduidad (siempre en mayor o menor grado) en la mayoría de los conjuntos líticos del Paleolítico superior cantábrico, debiendo ser interpretados todos ellos como útiles de tipo 'doméstico': 2 raspadores, 1 buril, 1 perforador, 2 piezas astilladas, 1 lámina retocada y 4 lascas retocadas.

En este marco ofrece singular interés la aparición de una posible punta de muesca atípica al ser éste un tipo escasamente representado en las series gravetienses y al documentarse elementos de morfologías similares (con muesca realizada por medio de retoque abrupto y en las que el retoque plano se limita al área proximal y/o distal) en algunas colecciones del Solutrense superior (Combier 2003), lo que ha llevado a plantearse de modo detenido su pertenencia efectiva al estrato V. A este respecto, no deja de resultar paradójico el hecho de que sea éste el único útil realizado sobre una materia prima indeterminada que no encuentra paralelos claros en el resto de la colección (tanto entre los soportes retocados como no retocados), siendo imprescindible la conclusión de los trabajos de remontajes intra-niveles para descartar

de modo definitivo toda posibilidad de contaminación con el nivel solutrense superior (IV-Gal); es necesario indicar, no obstante, que esta pieza fue localizada bajo la capa de transición IV-V y en un cuadro (C-4) no afectado en modo alguno por el fondo de hogar descubierto en B-5 lo que, sumado a la inexistencia de evidencias de alteración post-deposicional de importancia en este depósito, lleva a considerar su asignación real al conjunto gravetiense.

De aceptarse dicha atribución, la colección de Llonín adquiriría particular relevancia al tratarse de un morfotipo testimonial en las series gravetienses del ámbito cántabro-pirenaico donde, por otra parte, el reconocimiento de este tipo de elementos se vincula a conjuntos tipológicamente muy diferenciados y para los que no se dispone de dataciones fiables: Morín 4, Morín 5 superior (además, la presencia de este tipo de elementos fue señalada en el nivel 'Auriñaciense superior' de las excavaciones antiguas en el sitio. Ver Vega del Sella 1921; González-Echegaray y Freeman 1971; Arrizabalaga 1995), Bolinkoba VI (Arrizabalaga 1995), nivel D del *chantier* I de la Grotte du Pape (Klaric 2003; Simonet 2009) y nivel 2d del sector GG2 de la Grotte du Pape (Simonet 2009). Además, en algunos de ellos la entidad estratigráfica del depósito y/o de las series en él recuperadas es altamente cuestionable, al tiempo que los elementos identificados como puntas de muesca adquieren a menudo un carácter dudoso debido a la fragmentación de las piezas (que a veces elimina tanto la punta como el pedicelo) y/o al desarrollo de morfologías que a menudo pueden vincularse con puntas de La Gravette/Vachons en curso de fabricación.

De entre todos estos yacimientos, la presencia de puntas de muesca atípicas resulta clara en los dos sectores mencionados de la Grotte du Pape en Brassempouy⁹, adscritos ambos al Gravetiense con buriles de Noailles (Klaric 2003; Simonet 2009, 2009b); estos depósitos se encuentran, sin embargo, afectados por removilizaciones post-deposicionales de importancia que parecen haber dado lugar a una mezcla clara de materiales procedentes de orígenes diversos en el sector GG2 (ver Simonet 2009: 147-155), no pudiendo descartarse un proceso semejante en el *Chantier* I (Buisson 1996; Klaric 2003). Así, aunque ha sido negada la existencia en ambas secuencias de evidencias que certifiquen el desarrollo de una ocupación solutrense en el sitio (Buisson 1996; Klaric 2003; Simonet 2009), lo cierto es que los problemas

⁹ La aparición de este tipo de elementos fue reconocida ya entre los materiales adscritos al 'nivel con puntas de muesca' de las excavaciones practicadas a finales del XIX por Piette y Laporterie en la parte profunda de la *Grande Galerie*, en que se encuentran de manera conjunta puntas de muesca típicamente solutrenses y otras que encajan bien con la definición de la punta de muesca atípica, lo que ha planteado una importante controversia respecto a su valoración (Foucher 2004; Simonet 2009). En todo caso, la antigüedad de las excavaciones (con toda la problemática que ésta supone), la inexistencia de indicación estratigráfica segura de su procedencia y la marcada alteración post-deposicional de la secuencia en esta zona hacen preferible centrarse en los datos aportados por los trabajos más recientes en el sitio.

atestiguados invitan a guardar prudencia respecto a la entidad de estas colecciones y en relación con la fecha obtenida para el nivel 2d del sector GG2, la cual lo situaría en un momento notablemente avanzado: 19700±160BP (Gif-8175). Por lo que respecta a su composición tipológica, la serie del *Chantier I* dista enormemente de lo observado en el estrato V de Llonín, al estar constituida esencialmente por útiles de tipo 'doméstico' (> 80%), sobresaliendo entre ellos los buriles, mayoritariamente sobre truncadura y con un porcentaje de Noailles del 16,7% (Foucher 2004: 138; Simonet 2009: 107). Por su parte, la serie gravetiense¹⁰ del sector GG2 analizada por Simonet se aproxima más a lo constatado en la cavidad asturiana al indicar una presencia destacada de los elementos de dorso (> 40% de los útiles; incluyendo puntas de muesca, puntas de dorso, láminas y laminillas de dorso) y, muy especialmente, de los útiles microlaminares no apuntados, constituyéndose las laminillas de dorso como el tipo individual mejor representado; adquieren preeminencia, además, los raspadores sobre los buriles (con escasos Noailles) y las truncaduras están por completo ausentes, si bien la serie tipologizable es mucho más numerosa que en Llonín, lo que hace difícil el establecimiento de comparaciones claras entre ambos yacimientos (Buisson 1996; Simonet 2009).

Resulta interesante, por otro lado, atender al estudio efectuado por Combiér (2003) sobre las puntas de muesca del SE francés, en el que pone de relieve cómo este morfotipo aparece en pocos yacimientos del Occidente europeo y su presencia es siempre exigua e incluso testimonial, ofreciendo formas variadas y asociándose generalmente a momentos relativamente avanzados dentro del Gravetiense, soliendo situarse los estratos que contienen este tipo de objetos en torno al 24-22000BP, concluyendo que *les pointes à cran laminaires apparaissent dans toute l'Europe à peu près au même moment, autour du 23^e millénaire, sous des types morphologiques similaires mais pas identiques* (Combiér 2003: 134). Si se acepta esta consideración, la serie lítica del nivel V-Gal de Llonín debería asociarse a un momento avanzado del desarrollo de este tecno-complejo en el área cántabro-pirenaica, que estaría caracterizado en este yacimiento por la abundancia de elementos de dorso y por la falta de truncaduras y buriles de Noailles, pudiendo explicarse éstas bien sea a partir de criterios cronológicos o, más probablemente, en base a aspectos funcionales; sea como sea, lo cierto es que en ausencia de dataciones radiocarbónicas la cronología precisa de la ocupación es aún imposible de determinar.

¹⁰ Buisson (1996) planteó inicialmente la posibilidad de que este conjunto pudiera vincularse al Epigravetiense antiguo del SE francés debido al carácter reciente de la datación obtenida, a la asociación climática del estrato al interestadio de Laugerie y la abundancia de elementos de dorso. Esta idea fue posteriormente cuestionada por Foucher (2004) y el reciente estudio de Simonet (2009, 2009b) afirma una atribución propiamente Gravetiense.

Desde el punto de vista funcional, el exiguo carácter del conjunto industrial, la abundancia de elementos de dorso y la propia configuración espacial del ámbito de la Galería hacen pensar en su constitución como lugar de paso o asentamiento no permanente que, en virtud de la composición del utillaje, podría estar vinculado a la actividad cinegética. En este sentido es importante dejar constancia de que un 29,2% de las laminillas fracturadas en sílex presenta fracturas complejas interpretables según los criterios al uso como derivadas de un impacto axial violento y si se atiende a su distribución por piezas retocadas/no retocadas se advierte que el porcentaje es notablemente superior en las primeras: un 38,5% de los útiles sobre laminilla (n = 5; 4 laminillas de dorso y 1 laminilla con retoque simple/semi-abrupto directo) muestra fracturas complejas, mientras que el porcentaje se reduce a un 18,2% en las piezas brutas (n = 2); por su parte, las láminas en sílex ofrecen 2 ejemplares con superficie de fractura compleja (1 soporte bruto y 1 útil: punta de muesca atípica), lo que supone un 28,6% de las piezas fragmentadas. Cabe pensar, por tanto, que este tipo de elementos fue empleado con frecuencia como puntas de proyectil, para lo cual se seleccionan preferentemente los soportes de dorso abrupto y profundo, si bien algunas laminillas en estado bruto pudieron también ser utilizadas para estos fines.

Esta hipótesis se ve reforzada también por las similitudes observadas entre la ocupación de Llonín y las atestiguadas en otros yacimientos gravetienses interpretados como altos de caza estacional destacando, por sus semejanzas a nivel geográfico, espacial e industrial, el sitio de Alkerdi (nivel 2) cuya entidad estratigráfica y cultural resulta clara y para el que ha sido propuesta una función de refugio ocasional, albergando una ocupación puntual o de visitas reiteradas de carácter esporádico (Cava *et alii* 2009; Barandiarán *et alii* 2010):

-Geográficamente, ambos yacimientos se encuentran situados en un enclave propicio en relación tanto con su altitud –relativamente baja– como con su distancia a la costa (~90msnm y 8Km en Llonín; ~120msnm y 15Km en Alkerdi), accediendo en sus proximidades a cauces fluviales de cierta importancia (Cares-Deva y Olabidea/Urdazuri/Nivelle; respectivamente para Llonín y Alkerdi) y disponiendo en su entorno de todos los recursos bióticos y abióticos propios de un entorno de montaña.

-Configuración espacial: ninguno de estos sitios ofrece unas condiciones de ocupación óptimas debido a sus limitadas dimensiones y, en el caso de Alkerdi, al bajo nivel del techo.

-Industria: en ambos niveles el número de piezas óseas es muy reducido y carece de valor diagnóstico (ver para el caso de Alkerdi el trabajo de Barandiarán y Cava 2008:

21-22). En lo referente a la industria lítica, el volumen de material es manifiestamente superior en Alkerdi, si bien las proporciones relativas de útiles, restos de talla y núcleos son bastante aproximadas, existiendo en ambos un índice relativamente bajo de piezas retocadas y una presencia de núcleos testimonial en Llonín y muy escasa en Alkerdi¹¹ (tabla VI.4.1). Se trata, por otra parte, de conjuntos en que las piezas retocadas se elaboran mayoritariamente sobre soportes laminares (láminas y laminillas): así, un 69% de los útiles de la serie de Llonín se realiza sobre este tipo de productos, mientras que el porcentaje es de 62,67% en Alkerdi (Cava *et alii* 2009: 58, tabla IV). Esta selección preferente de productos de lascado de tipo laminar/microlaminar responde, además, en sendas colecciones a su transformación prioritaria en útiles de dorso, los cuales suponen un 51,7% del conjunto tipologizable de Llonín y un 48% del de Alkerdi (n = 36; 11 puntas de dorso, 1 punta de dorso truncada y 24 laminillas de dorso. Ver Cava *et alii* 2009: 69, tabla XVIII), si bien en este último yacimiento se incluyen entre los dorsos algunas piezas con retoque marginal; existe, además, en Alkerdi una mayor variedad en la composición del resto del conjunto retocado: raspadores, buriles, raederas, denticulados, truncaduras, perforadores, etc.

	LLONÍN		ALKERDI	
	n	%	n	%
Útiles	29	12,7	75	8,4
Núcleos	1	0,4	8	0,9
Restos de talla	198	86,8	809	90,7
Total	228	100,0	892	100,0

Tabla VI.4.1. Comparación general de la composición de la industria lítica de las series gravetienses de Llonín y Alkerdi (los datos de este último yacimiento han sido extraídos de Cava *et alii* 2009).

En este punto, las semejanzas documentadas entre ambos asentamientos refuerzan la idea de que la ocupación gravetiense de la Galería de Llonín pudo constituirse en efecto como alto de caza semejante al atestiguado en el yacimiento navarro, debiendo buscarse el lugar de asentamiento permanente en un ámbito no excesivamente alejado de la cavidad que, por el momento, resulta imposible de determinar debido a las escasas evidencias gravetienses documentadas en este sector del Occidente cantábrico; paralelamente, la aparición de materias primas que parecen proceder de distancias mínimas de ~50Km indica que los habitantes gravetienses de Llonín

¹¹ Debe puntualizarse en este último caso que 2 de las piezas interpretadas como tales se constituyen propiamente como flancos de núcleo, con lo que el número de núcleos *sensu stricto* desciende a 6 ejemplares, esto es, el 0,7% de la serie (ver Cava *et alii* 2009: 55-56).

efectuaron desplazamientos de importancia, ampliando así el ámbito de ocupación efectiva a tener en cuenta.

En este contexto, el favorable emplazamiento del enclave y el espacio particularmente refugiado de la Galería debieron favorecer su aprovechamiento como lugar de hábitat esporádico que, en virtud de las características de la serie industrial, parece haber estado vinculado en gran medida al desarrollo de actividades cinegéticas. Es probable, por tanto, que la principal finalidad de esta ocupación fuese la caza, la cual se vería complementada con otro tipo de actividades que en gran medida se vinculan a ella: las dos piezas astilladas y el posible buril podrían relacionarse con el tratamiento de materiales duros de origen animal (hueso o asta), mientras que el perforador, los raspadores y las lascas y láminas retocadas pudieron emplearse para el tratamiento de materias blandas (carne, pieles, etc.); como es lógico, para confirmar estas suposiciones sería esencial llevar a cabo un estudio traceológico de la colección, si bien el elevado grado de alteración química observado en estas piezas dificulta en gran medida el desarrollo del mismo.

Por otro lado, esta ocupación gravetiense de la Galería pudo haber estado relacionada también en cierto grado con el proceso de decoración parietal de la cavidad, debiendo recordarse a este respecto la aparición en este estrato de un canto manchado de ocre de coloración similar a la de la denominada 'fase roja', siendo ésta una hipótesis cuya resolución se verá sin duda favorecida por el estudio en curso de las materias colorantes y plaquetas manchadas de ocre halladas en el estrato. En este sentido, dado lo reducido de la Galería e independientemente del carácter corto y esporádico de la ocupación aquí reconocida, cabe pensar que este hábitat no estuvo por completo aislado del resto de espacios de la cavidad, siendo posible el desarrollo de ocupaciones gravetienses en otras áreas de la cueva y, muy especialmente, en el vestíbulo de la misma en que, si bien no se han reconocido evidencias atribuibles a este tecno-complejo, no puede descartarse la posibilidad de que los restos de un posible asentamiento de este periodo se hubiesen perdido como consecuencia de los fenómenos post-deposicionales documentados en este sector.

Sea como sea, lo cierto es que la ocupación constatada manifiesta una escasa densidad que puede relacionarse bien sea con un carácter puntual o con la sucesión de visitas más o menos eventuales; por otra parte, la abundante presencia de restos de carbón y la acumulación zonal de carbones, cenizas y restos óseos quemados son aspectos a tener en cuenta para valorar el grado de antropización del depósito, para lo cual es básico el análisis de los restos faunísticos recuperados, lo cual contribuirá a caracterizar de modo definitivo el tipo de asentamiento (¿alto de caza?) aquí

desarrollado. Junto a ello, y como es lógico, la caracterización definitiva de este nivel pasa por el análisis de la capa de transición entre los estratos IV-V, el estudio de la industria ósea, la conclusión de los trabajos paleoambientales (palinología, antracología, etc.) y la obtención de dataciones absolutas que contribuyan a acotar la cronología de esta ocupación.

VII. OTRAS EVIDENCIAS DEL GRAVETIENSE EN ASTURIAS.

Como se ha visto, las evidencias gravetienses documentadas en el abrigo de La Viña, Cueto de la Mina y el ámbito de la Galería de la cueva de Llonín constituyen una evidencia palpable de la importancia adquirida en Asturias por estas poblaciones que, paralelamente, plasmaron parte de su universo simbólico en toda una serie de expresiones artísticas localizadas en las paredes de los mencionados asentamientos.

Por todo ello, estos tres yacimientos representan en la actualidad la principal referencia para aproximarse al estudio del poblamiento gravetiense en Asturias, en tanto que proporcionan las series estratigráficas mejor documentadas, las colecciones industriales más importantes y algunos de los contenidos gráficos más relevantes de la región. No obstante, se conoce al menos otro emplazamiento con conjuntos arqueológicos asociados a este tecno-complejo (el abrigo de Sopeña, en Avín, concejo de Onís), así como un número significativo de estaciones con manifestaciones de arte rupestre que han sido vinculadas, con mayor o menor precisión, a este momento; junto a ellos, se cuenta también con vagas alusiones a una posible ocupación de este periodo en la cueva de La Riera (Posada de Llanes, concejo de Llanes) y con dataciones absolutas que sitúan los depósitos superiores de El Conde (Tuñón, concejo de Santo Adriano) en un momento pleno de esta cultura.

De esta forma, para completar la visión del Gravetiense en el sector occidental cantábrico resulta esencial atender a las evidencias ofrecidas por todos estos yacimientos, por lo que en este capítulo se incidirá en el análisis y valoración de las mismas, a partir siempre de los datos proporcionados por la bibliografía disponible. Entre todos ellos, se destacará aquí en primer lugar el abrigo de Sopeña debido a la importancia de la secuencia arqueológica en él documentada, en la que se reconocen al menos tres niveles con elementos adscribibles al tecno-complejo Gravetiense; posteriormente, se evaluará la secuencia estratigráfica y la significación de las fechas radiocarbónicas obtenidas en El Conde, así como la trascendencia de las informaciones conocidas para el nivel inferior de La Riera, cuyas series líticas y óseas tienen un tamaño reducido y un escaso valor diagnóstico, habiendo sido atribuidas por distintos autores a diferentes complejos culturales pre-solutrenses entre los que se incluye el Gravetiense.

Por último, se prestará atención a distintas estaciones con arte parietal de época paleolítica asociado un momento antiguo y que, en virtud de las analogías técnicas, temáticas y estilísticas con elementos de arte mueble o con otros conjuntos rupestres relativamente bien datados, podría vincularse a este periodo.

VII.1. EL ABRIGO DE SOPEÑA (AVÍN, ONÍS):

Ubicado en la localidad de Avín, perteneciente al concejo de Onís, el abrigo de Sopeña se abre al SO en la ladera norte de los Picos de Europa, situándose a unos 450msnm y a ~100m de altitud sobre el arroyo de La Güesal, tributario del río Güeña. A pesar de su escaso desarrollo –con una superficie aproximada de 60m²–, este emplazamiento debió constituirse como un lugar privilegiado debido a su situación dominante sobre la cuenca del Güeña y a su destacado control de los valles adyacentes hacia el Oeste (Pinto-Llona *et alii* 2009: 314; 2012: 47).

A diferencia de los yacimientos tratados hasta el momento, el de Sopeña no fue intervenido arqueológicamente hasta tiempos recientes, siendo en el año 2002 cuando se inicia la investigación científica mediante la creación, junto a la pared posterior del abrigo, de un pequeño sondeo (2 x 1m) que profundizó ~3m sin llegar a alcanzar la roca madre, sacando a la luz una secuencia de 16 estratos que desarrollan una deposición horizontal/sub-horizontal y son fácilmente distinguibles por su color, textura y composición (figura VII.1.1); además, el estudio radiométrico efectuado indicó el desarrollo de ~7m de depósito por debajo del nivel XV (Pinto-Llona *et alii* 2012: 48). Dentro de esta secuencia se engloban niveles asociados a los momentos finales del Paleolítico medio (estratos XVI a XII) y los inicios del Paleolítico superior (estratos XI a I); este hecho, unido a la proximidad de las fechas obtenidas para los niveles transicionales (XI-XII) y a la aparente ausencia en ellos de agentes erosivos que hayan podido alterar de manera sustancial el contacto entre ambos, convierte este abrigo en un yacimiento de referencia obligada en el debate sobre la transición entre el Paleolítico Medio y el Paleolítico Superior no sólo en la región cantábrica sino, en general, en el conjunto del continente europeo.

Paralelamente, Sopeña adquiere una importancia singular en el estudio del Gravetiense peninsular al constituirse como uno de los escasos sitios en los que se ha reconocido una ocupación de este periodo en el Occidente cantábrico, habiendo sido vinculadas a este momento las últimas ocupaciones documentadas con claridad en el abrigo (niveles I a III)¹ de acuerdo esencialmente con la aparición de una punta de La Gravette en el nivel I y con la datación radiocarbónica que sitúa el estrato III en torno al 21020±100BP (Beta 198144) (Pinto-Llona *et alii* 2012: 56-59). Con mayor

¹ Sobre el nivel I –primer nivel intacto de la secuencia– se distingue un nivel 0 superficial bastante alterado, probablemente como consecuencia del empleo del abrigo como cuadra en tiempos recientes. Dicho uso provocó una acumulación de más de medio metro de estiércol compacto que selló los depósitos arqueológicos, siendo posible que hubiesen existido niveles posteriores al I hoy destruidos por la recogida de estiércol, sin excluir la posibilidad de que pudieran existir estratos superiores aún por descubrir en otras zonas del abrigo (Pinto-Llona *et alii* 2006: 204; 2012: 66).

incertidumbre, llegó a asociarse a este momento toda la secuencia adscrita al Paleolítico superior inicial [*levels I-XI are tentatively assigned to the Gravettian (more generally to the Early Upper Paleolithic)* –Pinto-Llona *et alii* 2012: 66], si bien recientemente se ha delimitado la ocupación gravetiense a los estratos I-VII (Pinto-Llona 2014), a pesar de no documentarse en los depósitos IV-VII ningún útil lítico u óseo que pueda considerarse diagnóstico de este tecno-complejo; en este contexto, su dudosa atribución al Gravetiense parece derivarse básicamente de una cuestionable extrapolación de la adscripción otorgada a los niveles superiores, reforzada ésta con la información proporcionada por las dataciones ¹⁴C-AMS y ESR disponibles para los estratos III, X y XI del sondeo (Pinto-Llona *et alii* 2012: 56).

NIVEL	MÉTODO Y MUESTRA	REF. LAB.	DATACIÓN BP
II	AMS – Diente	Beta 198143*	24300±170
III	AMS – Diente	Beta 198144	21020±100
X	AMS – Diente	Beta 198145	23550±180
XI	AMS – Hueso	Beta 171157	32870±530
	ESR – Diente	Muestra: FT52en1+2	40.3±4.8ka

* Esta datación procede de sedimentos perturbados, pudiendo ser intrusiva (Pinto-Llona *et alii* 2012: 56)

Tabla VII.1.1. Sopena. Dataciones disponibles para el Paleolítico superior inicial (Pinto-Llona *et alii* 2012: 56).

Así, si se observa la tabla VII.1.1, y dejando al margen la problemática fecha obtenida para el nivel II, las dataciones indican una formación relativamente rápida de la secuencia estratigráfica entre los niveles X (23550±180BP) y III, ofreciendo un dato a tener en cuenta para valorar la adscripción cultural de la serie deposicional comprendida entre X y IV. Además, a ello deben sumarse los datos ofrecidos por el estudio sedimentario de estos estratos, que evidencian el desarrollo de condiciones climáticas frías marcadas por una importante producción de crioclastos, suavizándose ligeramente entre los niveles VI-IV -en los que se constata una notable reducción del número de clastos y un significativo incremento de la humedad testimoniado por la circulación hidráulica en el sitio- y con un recrudescimiento significativo a partir del estrato III (Pinto-Llona *et alii* 2012: 51-54). Así pues, a lo largo de toda la secuencia asociada al Paleolítico superior inicial se advierten unas circunstancias climáticas que encajan bien con los desarrollos del Würm III en la región cantábrica, marcados por condiciones genéricamente frías que derivan en una presencia significativa de elementos crioclásticos.

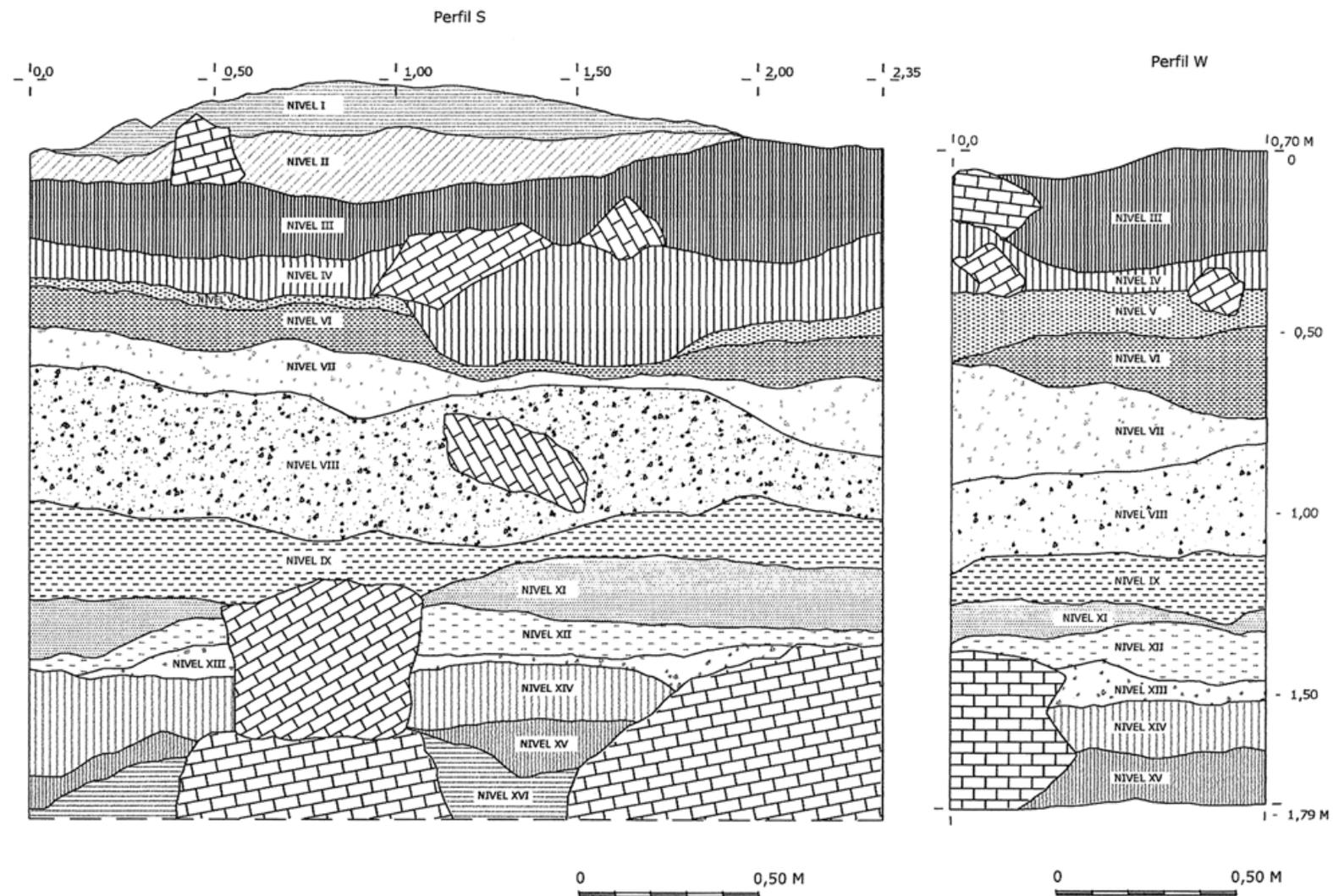


Figura VII.1.1. Sopeña. Perfiles estratigráficos S y O del sondeo llevado a cabo en el 2002. Tomada de Pinto-Llona *et alii* 2012: 49, figura 6.

Por lo que respecta al estrato XI, las fechas disponibles (14C-AMS: 32870±530BP; ESR: 40.3±4.8ka) sitúan su deposición aproximadamente 9 milenios antes del nivel X, resultando antigua en exceso para situarlo, sobre esta única base, en el contexto del Gravetiense cantábrico. Por otro lado, la antigüedad de esta datación, unida al importante hiato cronológico entre la sedimentación de ambos niveles (XI y X), y a la disposición del XI sobre un estrato inequívocamente Musteriense (nivel XII, datado en 14C-AMS: 38630±800BP / ESR: 49.3±5.3, y con elementos líticos atribuibles a este tecno-complejo –Pinto-Llona *et alii* 2012: 59-66), lleva a plantear la posible pertenencia de esta primera ocupación del Paleolítico superior de Sopeña a un momento temprano que podría corresponderse con el Chatelperroniense o con los primeros desarrollos auriñacienses en la zona, si bien no existen por el momento indicios que permitan atribuir con claridad este nivel a ninguno de los tecno-complejos mencionados (Pinto-Llona *et alii* 2012: 56).

Sea como sea, la valoración de estas ocupaciones resulta hoy muy complicada debido a la ausencia de trabajos en los que se lleve a cabo un estudio individualizado de los materiales procedentes de cada uno de los estratos reconocidos en el abrigo, habiéndose publicado exclusivamente los resultados del estudio sedimentológico, informaciones preliminares sobre la fauna reconocida, referencias aisladas a los elementos de industria ósea, y datos de conjunto de las series líticas recuperadas en la secuencia superopaleolítica (Pinto-Llona *et alii* 2005, 2006, 2009, 2012; Pinto-Llona 2014). A pesar de ello, en las páginas que siguen se tratará de valorar la entidad estratigráfica y cultural de los niveles adscritos de manera específica a la cultura Gravetiense (estratos VII-I) en base a los datos recogidos en los trabajos mencionados.

VII.1.1. SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA Y DATOS SEDIMENTARIOS:

El estudio estratigráfico y micromorfológico se constituye en la actualidad cómo el único análisis de carácter individualizado disponible para estos niveles (Pinto-Llona *et alii* 2012: 49-56), resultando fundamental para valorar su entidad estratigráfica e incidir en cuestiones como la paleoclimatología, de singular interés para el establecimiento de correlaciones con otras secuencias superopaleolíticas de la región cantábrica y, más concretamente, del territorio asturiano. Sin entrar aquí a describir con detalle el análisis micromorfológico, se recogen a continuación los principales datos ofrecidos para los estratos asociados al tecno-complejo Gravetiense ya que éstos proporcionan, como se verá, información relevante para aproximarse a las características ocupacionales de los mismos (Pinto-Llona *et alii* 2012: 50-51):

-Nivel VII: se define por un sedimento de color marrón oscuro a gris oscuro que contiene muchos clastos, algunos de los cuales podrían relacionarse con algún tipo de estructura de hogar; contiene, por otra parte, una gran concentración de coprolitos de carnívoro. Este nivel parece haber sido perturbado por procesos de crioturbación y de lavado.

-Nivel VI: estrato de tonalidad marrón, conteniendo cantos de 5-7cm como media pero que pueden presentar tamaños mayores. El contacto con el nivel subyacente (VII) es paulatino en un espesor de ~3-6cm, si bien localmente es muy abrupto en zonas en las que el contacto forma cuencas, indicando el desarrollo de procesos erosivos que removieron parcialmente el estrato VII.

-Nivel V: parece conformarse como un fino nivel de combustión que aparece exclusivamente en el perfil O, habiendo sido afectado en los perfiles N y S por procesos de erosión relacionados con la deposición del estrato IV; además, esta unidad podría haberse visto afectada también por acciones de deshielo.

-Nivel IV: sedimento de color marrón claro que en el perfil S muestra un pequeño canal formado por aguas canalizadas en que se acumulan gravas y pequeños cantos angulares (IVa). Su contacto con el nivel V es abrupto a claro en un espesor de ~3-5cm, si bien hay que tener en cuenta que en algunas zonas se deposita directamente sobre el estrato VI (por ejemplo en el perfil S); además, se señala la mezcla de materiales con ambos niveles infrayacentes (VI y V). Se advierten aquí evidencias de procesos débiles de crioturbación y deshielo.

-Nivel III: su espesor se incrementa hacia el centro del abrigo, disminuyendo hacia el fondo del mismo, mientras que en algunas zonas el sedimento define una especie de cuenca que podría deberse a fenómenos de erosión o subsidencia (ver, por ejemplo, el perfil Oeste –figura VII.1.1); por otra parte, su contacto con el nivel IV es localmente muy brusco, mientras en algunas zonas la transición es paulatina en un espesor de entre 3-5cm. Desde el punto de vista climático, la intensa producción de *éboulis* sugiere el desarrollo de condiciones climáticas significativamente más rigurosas que en los niveles inferiores (con menor proporción de clastos) y que tendrán su continuación en el nivel suprayacente II.

Se documentan, por otra parte, una serie de evidencias que sugieren la existencia de procesos de combustión *in situ*, como la presencia de subniveles de color negro, blanco, gris y rojo/marrón oscuro, la abundancia de restos óseos quemados de diferentes tamaños, o la aparición de un halo de coloración rosácea-violeta en la base del nivel sobre el perfil S, que ha sido vinculado a una alteración

química postdeposicional del sustrato quemado; a todos estos elementos debe sumarse el reconocimiento de algunas agrupaciones de cantos relativamente grandes que podrían relacionarse con estructuras de hogar que, sin embargo, no se aprecian con claridad en los perfiles. En este marco, el estudio micromorfológico adquiere interés al permitir identificar la presencia de material carbonizado que, en su mayor parte, parece corresponderse con fibras de algún tipo de planta herbácea (si bien podría tratarse de carbón de madera alterado por la acción de los ácidos húmicos), lo que lleva a concluir la existencia de hogares *in situ* a pesar de la notable ausencia de cenizas, considerando que *the calcitic ash has presumably dissolved away by the action of acidic pore water that might have reacted with organic matter such as guano* (Pinto-Llona *et alii* 2012: 51).

-Nivel II: según los perfiles publicados este estrato está ausente en algunas zonas del sondeo (figura VII.1.1); por otro lado, su contacto con el nivel inferior (III) es gradual, oscilando entre 3-6cm de espesor. Su composición es muy similar a la que se expondrá a continuación para el estrato I, si bien su color es más marronáceo y se constata una mayor presencia de clastos y una ausencia de restos quemados, aunque a nivel microscópico se menciona la aparición ocasional de algunos fragmentos de planta carbonizados. Con todo, los investigadores del yacimiento consideran que la mayor parte de los aportes antrópicos de esta capa parecen haber sido desplazados desde el estrato suprayacente, y que la formación del nivel II debe vincularse a la acumulación de clastos de origen criogénico, lo que indica que su deposición tuvo lugar en un marco climático notablemente frío, probablemente próximo al desarrollo del Último Máximo Glaciar.

-Nivel I: documentado exclusivamente en el perfil S del sondeo, este nivel se caracteriza por tener una matriz de color marrón-grisáceo con gravas, con algunas zonas localizadas en las que la presencia de clastos es muy abundante, generalmente en forma de pequeños guijarros, con algunos elementos de mayor tamaño; el contacto con el nivel II infrayacente es gradual, en un espesor de entre 1-2cm. El estudio macro y micromorfológico del sedimento lleva a interpretar este estrato como el resultado de una mezcla de *éboulis* calizos (la mayor parte de tipo anguloso, aunque algunos muestran un incipiente redondeamiento) y de toda una serie de restos vinculados a hogares; así, macroscópicamente se constatan elevadas concentraciones de hueso, elementos líticos y restos quemados que, probablemente, confieren al nivel su peculiar coloración grisácea; por otra parte, el análisis micromorfológico informa de la presencia abundante de carbón y

fragmentos de hueso quemados –no calcinados–, lo que confirma el desarrollo de algún tipo de fenómeno de combustión.

Tal como puede apreciarse en los perfiles estratigráficos S y O del sondeo efectuado junto a la pared Este del abrigo (figura VII.1.1), todos estos niveles muestran una deposición marcadamente horizontal/subhorizontal. A pesar de ello, los datos derivados del estudio estratigráfico y micromorfológico informan del desarrollo de algunos fenómenos post-deposicionales que podrían haber provocado alteraciones de relativa importancia en algunas de estas ocupaciones ya que, por un lado, se señala la existencia de perturbaciones vinculadas a la problemática datación ¹⁴C-AMS obtenida para el estrato II, al tiempo que se indica un posible aporte de material procedente del nivel I suprayacente al afirmar que *the majority of the anthropogenic input of this layer should have been shifted from above* (Pinto-Llona *et alii* 2012: 50). Por su parte, el nivel III se ve afectado por la formación de *a basin which may be due to erosion or subsidence* (Pinto-Llona *et alii* 2012: 50) y el IV muestra cuencas derivadas del movimiento de aguas canalizadas, presentando una mezcla de materiales con los estratos VI y V; finalmente, el depósito de V se ha visto afectado por procesos erosivos en los perfiles N y S, mientras que VII ha sido también parcialmente removido por el desarrollo de erosiones.

En relación con la información ocupacional, los datos expuestos indican el desarrollo de fenómenos de combustión *in situ* en los estratos I, III, V y VII, pudiendo hablarse para los niveles VII y III de posibles estructuras de hogar aún por definir que, por otro lado, se suman en el estrato III a la aparición de una alineación regular de al menos tres postes o estacas de madera insertos verticalmente en el suelo del nivel III, lo que sugiere la presencia de algún tipo de construcción en este punto (Pinto-Llona *et alii* 2012: 69-70). Asimismo, resultan de singular interés las referencias climáticas aportadas por estos estudios, los cuales revelan para las ocupaciones superiores (niveles I-III) unas condiciones relativamente rigurosas que se manifiestan en una intensa producción de *éboulis* derivados de fenómenos crioclásticos, y que contrastan con lo observado en los niveles infrayacentes de la secuencia superopaleolítica (IV-XI) en que, tal como se ha indicado, los procesos de deshielo y crioturbación adquieren una intensidad menor y en algunos de los cuales (IV a VI) existen evidencias de un ambiente notablemente más húmedo (Pinto-Llona *et alii* 2012: 51-54); así, el nivel III marca el inicio de una transformación climática hacia condiciones progresivamente más rigurosas que han sido puestas en relación con el enfriamiento conducente al Último Máximo Glaciar.

VII.1.2. RESTOS INDUSTRIALES:

Las series líticas recuperadas en los niveles I-XI del sondeo han sido analizadas de manera global en todas las publicaciones realizadas hasta la fecha (Pinto-Llona *et alii* 2005, 2006, 2009, 2012; Pinto-Llona 2014), de tal forma que en la actualidad se cuenta exclusivamente con informaciones de conjunto y de carácter preliminar en relación con aspectos diversos como la materia prima, la tecnología, la tipología, etc., existiendo escasas referencias particulares o concretas a cada uno de los estratos estudiados.

Se sabe así, que la industria lítica de la secuencia vinculada al Paleolítico superior aparece dominada con claridad por los elementos de resto de talla, que representan el 97% del conjunto, destacando internamente los productos tipo lasca, si bien se atestigua también una presencia significativa de elementos laminares y microlaminares. Por otro lado, sobresalen ampliamente los soportes no corticales, lo que sugiere una mayor importancia de las actividades de reducción secundaria y de elaboración y mantenimiento de útiles frente a la reducción primaria, siendo posible que ésta se realizara fuera del abrigo o bien en otras áreas del mismo aún por investigar. El conjunto se completa con un exiguo volumen de elementos retocados y núcleos (ver Pinto-Llona *et alii* 2012: 66-70).

En relación con la materia prima, tal y como es habitual en los conjuntos de la región, los datos disponibles informan de un predominio de la cuarcita en el conjunto (~56% de las piezas líticas), seguida del sílex (~21%), la caliza (~18%) y, finalmente, el cuarzo (~5%). Sin embargo, en este contexto general es fundamental señalar la singularidad de los niveles superiores (I a III), ya que son los únicos en los que el sílex se constituye como la materia prima dominante (moviéndose entre ~35-38%), seguida por la cuarcita en el nivel I y por la caliza en los niveles II y III; asimismo, las series líticas de estos estratos muestran una presencia destacada de elementos en cuarzo (se mueve en un intervalo de ~17-21%), materia prima testimonial en el resto de la secuencia (únicamente se documentan trazas en los estratos VIII y IX, siempre por debajo del 1%) (Pinto-Llona *et alii* 2012: 66-68). Así pues, la primacía del sílex y el porcentaje relativamente elevado del cuarzo en estas ocupaciones superiores parece estar reflejando una transformación en el procuramiento de materias primas líticas después del nivel IV.

Por lo que respecta a los núcleos (51 piezas), existe un predominio claro de aquéllos dedicados a la producción de lascas y de los de tipo secante (17 núcleos de lascas con un plano de percusión, 21 núcleos de lascas con plano de percusión

opuesto/múltiple, 3 núcleos mixtos de lascas y láminas con un plano de percusión, 5 núcleos mixtos de lascas y láminas con plano de percusión opuesto/múltiple, 1 núcleo de laminillas con un plano de percusión), habiéndose recuperado únicamente 4 piezas de carácter lenticular. Por otro lado, la aparición de elementos de reavivado de los núcleos en diferentes niveles es consecuente con la importancia supuesta para las actividades de reducción secundaria (Pinto-Llona *et alii* 2012: 68).

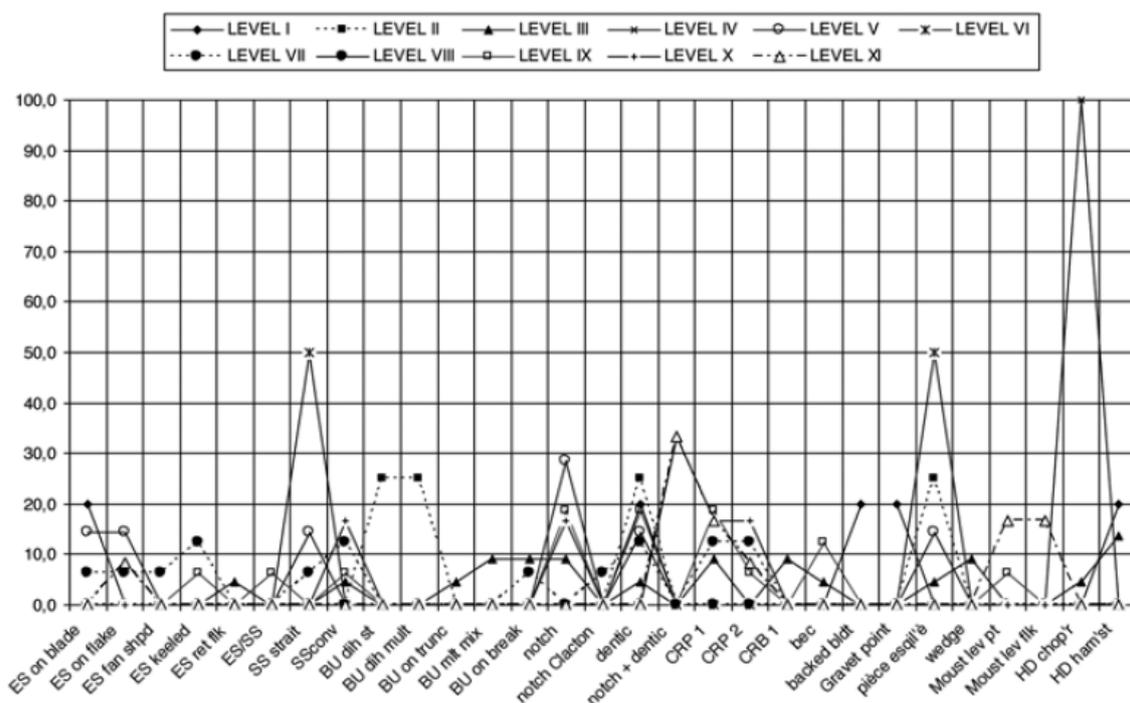


Figura VII.1.2. Sopena. Gráfico de frecuencias: piezas retocadas de los niveles I-XI. Tomado de Pinto-Llona *et alii* 2012: 70, figura 26.

Finalmente, los útiles son notablemente escasos en la secuencia superopaleolítica de Sopena, mencionándose un total de 69 piezas retocadas repartidas entre los 11 niveles interesados, sobresaliendo entre ellas los útiles de sustrato como las muescas y denticulados (19%), con una presencia también destacada de raspadores (14%), buriles (13%) y raederas (10%); junto a ellos, con porcentajes más reducidos, se señala la aparición de piezas astilladas, láminas retocadas, elementos de dorso, útiles compuestos, *becs*, *choppers* y *chopping-tools*. No se especifica, sin embargo, el número de útiles recuperado en cada uno de los niveles, así como la constitución tipológica de los mismos; a pesar de ello, en una publicación reciente se indica que en los estratos IV y VIII no se han encontrado elementos retocados y que el nivel VII es – con 16 piezas– el que posee un mayor número de útiles, ofreciendo el resto de estratos series que oscilan entre 1 (nivel VI) y 13 (nivel IX) piezas retocadas (Pinto-Llona *et alii* 2012: 68-69); por otro lado, se menciona específicamente la aparición de

raspadores en los niveles I, III, V, VII, IX y XI, de raederas en III, V-VII, IX y X, y de una punta de La Gravette en el nivel I (Pinto-Llona *et alii* 2012: 68-69 y figura 26 de la página 70)², pudiendo complementar estos datos con la información recogida en algunas imágenes y gráficos que, en ocasiones, no resultan demasiado claros (Pinto-Llona *et alii* 2009: 317, figuras 16.3 y 16.4; 2012: 70, figura 26).

Teniendo en cuenta todos estos datos, se puede profundizar muy ligeramente en las características tipo-tecnológicas de los niveles adscritos al tecno-complejo Gravetiense (I-VII), en los cuales existe un dominio marcado de los elementos de resto de talla, cuyo análisis lleva a hablar para estos niveles de una actividad basada esencialmente en la producción de lascas y en la que las primeras fases del proceso de talla se llevarían a cabo en su mayor parte fuera del yacimiento o bien fuera del área investigada por el sondeo. Llama la atención, por otra parte, el que los niveles superiores de la secuencia (I-III) manifiesten cambios importantes en relación con el aprovisionamiento de materias primas líticas, documentándose en ellos un empleo preferente de los materiales silíceos frente a otros como la cuarcita o la caliza, más abundantes en el entorno próximo al sitio.

Desde una perspectiva tipológica cabe destacar el escaso número de elementos retocados, estando presentes entre ellos las características puntas de La Gravette (I), raspadores (I, III, V, VII), raederas (III, V, VI, VII), laminillas de dorso (I), muescas/escotaduras (III, V, VII), buriles (II, III, VII), denticulados (I, II, III, VII), astilladas (II, III, V, VI), *becs* (III), herramientas pesadas (I, III, VI), útiles compuestos (III, VII) y una cuña (III) (figuras VII.1.2-VII.1.3).

Se trata, por tanto, de conjuntos líticos con una presencia muy reducida de elementos retocados y en las que son muy escasas las piezas consideradas diagnósticas, destacando exclusivamente la punta de La Gravette recuperada en el nivel I y, en menor medida, la aparición en este mismo estrato de otros elementos microlaminares de dorso, estando totalmente ausentes otros 'fósiles guía' de este tecno-complejo en el SO europeo como son los buriles de Noailles o las puntas de Font-Robert. Finalmente, las referencias a los elementos de industria ósea son prácticamente inexistentes en las publicaciones del yacimiento, señalándose únicamente la recuperación de un fragmento de punta en hueso y diversos fragmentos de punzones en asta en los niveles III, V y VII, pero sin existir por el momento un análisis específico de este tipo de elementos (Pinto-Llona *et alii* 2012: 66).

² Aunque en algunos trabajos se habla de sendas puntas de La Gravette en los niveles I y III (Pinto-Llona *et alii* 2009), en las publicaciones más recientes sólo se menciona la del nivel I (Pinto-Llona *et alii* 2009: 316; 2012: 66).

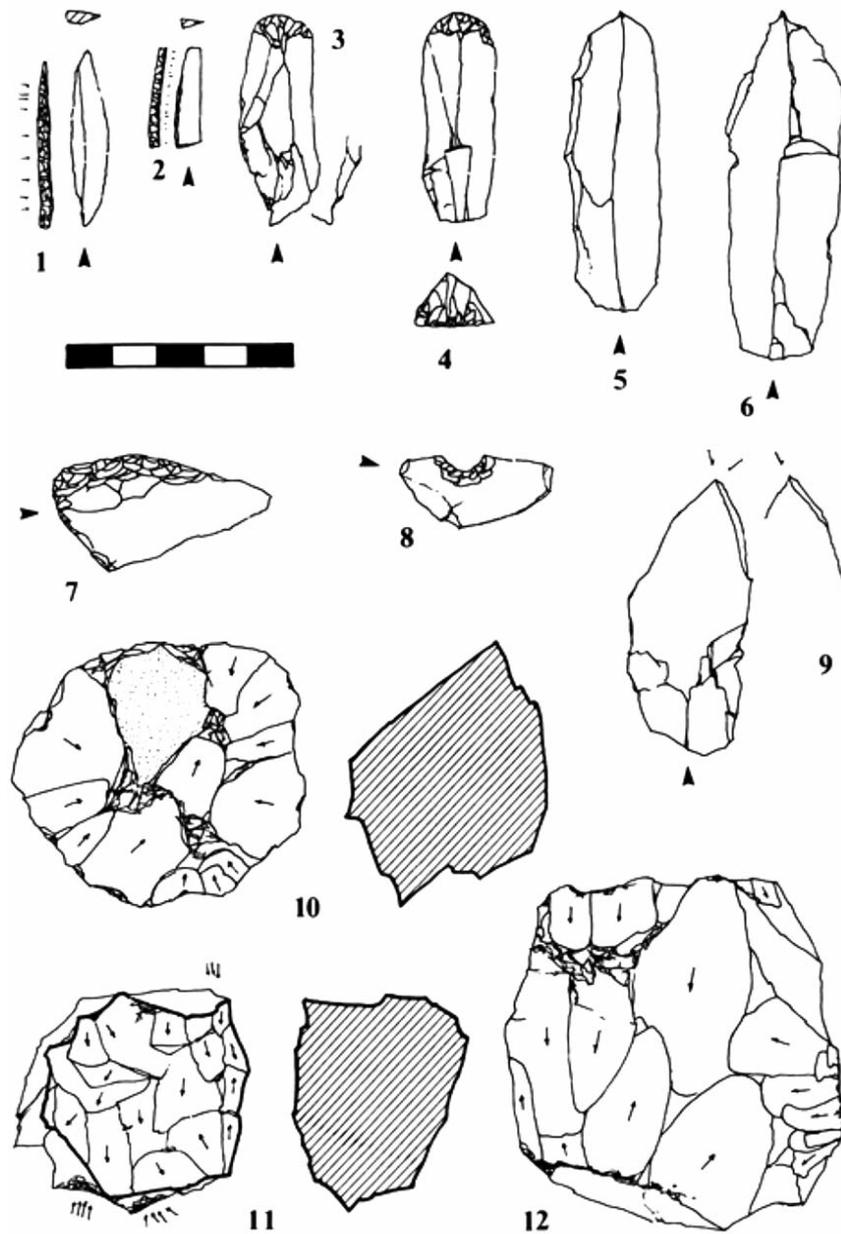


Figura VII.1.3. Sopena. Selección de elementos líticos de los niveles del Paleolítico superior: 1. Punta gravetiense; 2. Laminilla de dorso; 3. Raspador/perforador sobre lámina; 4. Raspador sobre lámina; 5 y 6. Láminas de primer orden; 7. Raedera; 8. Pieza con escotadura; 9. Buril diedro; 10. Núcleo discoide; 11. Núcleo mixto con plataforma múltiple; 12. Núcleo mixto con plataforma múltiple. Tomada de Pinto-Llona *et alii* 2012: 67, figura 23).

VII.1.3. ESTUDIOS FAUNÍSTICOS:

A falta de un análisis taxonómico detallado de los restos de fauna del yacimiento –fundamental para complementar la información climática obtenida a partir de los estudios sedimentarios y para aproximarse a la reconstrucción paleoambiental del abrigo–, se dispone actualmente de una identificación preliminar de la fauna

recuperada en algunos estratos (Pinto-Llona *et alii* 2009: 316) desconociéndose, sin embargo, el peso específico alcanzado en cada uno de ellos por las distintas especies.

	I	II	III	IV	V	VI	VII
<i>Bos primigenius/Bison</i>	X	X	X	X ^I	X ^I	X ^I	
<i>Capra sp.</i>	X	X	X			X	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	X	X	X		X	X	X
<i>Cervus elaphus</i>	X	X	X		X		X
<i>Megaloceros giganteus</i>		X					
<i>Capreolus capreolus</i>	X						
<i>Equus sp.</i>			X			X	X ^{II}
<i>Canis lupus</i>			X				X
Rhinocerotidae	X						
Viverridae	X						
Mustelidae		X	X				
Grandes felinos		X	X				
Hiena			X				
Aves		X	X			X	
Peces			X				

^I Artiodáctilos.

^{II} Perissodáctilos.

Tabla VII.1.2. Sopenña. Atribución preliminar de la fauna documentada en los niveles gravetienses (Pinto-Llona *et alii* 2009: 316, tabla 16.1).

En relación con los niveles adscritos al Gravetiense, ha podido constatarse la presencia de especies como el *Bos primigenius/Bison* (I, II y III; también artiodáctilos en IV, V y VI), *Capra sp.* (I, II, III, VI), *Rupicapra rupicapra* (I, II, III, V, VI y VII), *Cervus elaphus* (I, II, III, V y VII), *Megaloceros giganteus* (II), *Capreolus capreolus* (I), *Equus sp.* (III y VI; también perissodáctilos en VII) y *Canis lupus* (III y VII), así como de *Rhinocerotidae* (I), *Viverridae* (I), *Mustelidae* (II y III), grandes felinos (II y III), hiena (III), aves (II, III y VI) y peces (III), señalándose el dominio entre los grandes mamíferos de los artiodáctilos en los niveles I-VI y de los equinos en el estrato VII, mientras que los roedores arvicolinos dominan entre los pequeños mamíferos (Pinto-Llona *et alii* 2012: 72). Entre ellos cabe destacar, por su relevancia climática, la aparición de restos de *Megaloceros giganteus* en el estrato II, que refleja la existencia de un paisaje relativamente abierto –ya que la presencia de *Cervus elaphus* parece indicar un cierto desarrollo del bosque– y condiciones frías, siendo congruente con la información proporcionada por el estudio sedimentológico.

Por otro lado, se ha llevado a cabo un estudio tafonómico de la fauna microvertebrada (incluyendo pequeños mamíferos, anfibios y aves) con el que se pretende determinar el modo de acumulación de los huesos en los distintos niveles,

tratando de evaluar el grado de contribución de los carnívoros a la formación del depósito faunístico, ya que la presencia de estos animales es significativa, muy particularmente en el estrato III, en que se documenta la aparición de hiena, lobo y grandes felinos; dicho análisis revela evidencias de digestión en todos los niveles aquí interesados (Pinto-Llona *et alii* 2012: 70-73):

-Nivel I: el tamaño reducido de la muestra y la escasez de restos con signos de digestión dificulta conocer el modo de acumulación del depósito faunístico. No obstante, la práctica ausencia de restos craneales y postcraneales hace probable que parte de los restos de microfauna se correspondan con un depósito tardío al que haya contribuido mínimamente un predador indeterminado.

-Nivel II: a pesar de la escasez de evidencias, se observa un grado relativamente elevado de digestión, sugiriéndose su acumulación por la acción de un predador de categoría 3 (según la clasificación de Andrews 1990). Además, destaca aquí la aparición de una vértebra de pez y un hueso con marcas de corte.

-Nivel III: los grados de digestión son bajos y los únicos mamíferos presentes son del tipo *Microtus*, existiendo un porcentaje relativamente alto de restos de anfibios.

-Nivel IV: las evidencias atestiguadas sugieren que la acumulación de microfauna se debe aquí a un depredador de categoría 1.

-Nivel V: los grados de alteración son semejantes a los del estrato IV, con niveles de digestión de categoría 1; además, un 8% de los huesos presenta marcas de raíces.

-Nivel VI: vuelven a documentarse marcas de raíces y bajos niveles de digestión de categoría 1.

-Nivel VII: los niveles de digestión indican la acción de un depredador de categoría 1 como acumulador de la fauna del estrato.

El estudio de este tipo de datos ha llevado a considerar que sólo en los niveles II, IV y VII cabe hablar de una actividad relativamente destacada de un animal predador en la acumulación de la fauna vertebrada, mientras que en el resto de estratos el escaso número de restos y el reducido porcentaje de elementos digeridos impiden interpretar con seguridad el modo de acumulación del depósito faunístico.

VII.1.4. VALORACIÓN DEL GRAVETIENSE DEL ABRIGO DE SOPEÑA:

La inexistencia de estudios concretos en torno a los elementos industriales y faunísticos recuperados en cada uno de los niveles vinculados al Paleolítico superior

inicial de este yacimiento (estratos I a XI), hace complicada la evaluación de la ocupación gravetiense del mismo, de tal forma que toda valoración debe entenderse necesariamente como un intento de aproximación que, por su carácter obligadamente genérico y parcial, debe ser estimado en su justa medida y siempre teniendo en cuenta la importante limitación de fondo a que está sometida. A pesar de ello, los datos expuestos en las páginas precedentes permiten arriesgar una breve apreciación de la entidad y relevancia de las evidencias gravetienses aquí documentadas.

Así, en primer lugar, es imprescindible señalar que, a la luz de los conocimientos actuales, sólo el nivel I de la estratigrafía de Sopeña puede atribuirse con relativa seguridad al Gravetiense, en tanto que únicamente en este estrato se han identificado evidencias arqueológicas diagnósticas de su pertenencia a este tecnocomplejo con la mención de la aparición de una punta/micropunta adscrita al morfotipo de La Gravette que, en función de los bocetos aportados (ver figura VII.1.3) y sin poder acceder a una descripción más precisa, parece relativamente clara; junto a ella, se documentan otros elementos microlaminares de dorso coherentes con la adscripción propuesta, así como toda una serie de tipologías escasamente significativas (raspadores, denticulados y herramientas pesadas). Desde el punto de vista climático, los datos sedimentológicos y faunísticos de los niveles superiores de la secuencia (niveles I-III) informan de un ambiente marcadamente frío que podría ponerse en relación con el recrudescimiento conducente al Último Máximo Glaciar; este dato, unido a la fecha disponible para el estrato III (21020 ± 100 BP) situaría la ocupación gravetiense del nivel superior en un momento evolucionado o final de este tecnocomplejo.

Por el contrario, la antigüedad del nivel XI lleva en principio a rechazar de manera rotunda su asociación a este momento, mientras que el carácter exiguo y poco determinante de los materiales líticos y óseos recuperados en los estratos II-X obliga a guardar cierta prudencia a la hora de aquilatar mejor la realidad de estos conjuntos, debiendo situarse de manera genérica –a la espera de nuevas investigaciones en el yacimiento– en el Paleolítico superior inicial, aun cuando las evidencias climáticas y las dataciones radiocarbónicas son coherentes con los desarrollos del Gravetiense cantábrico.

VII.2. LA CUEVA DE EL CONDE (TUÑÓN, SANTO ADRIANO):

La denominada cueva de El Conde o cueva del Forno se abre al NO a unos 160m de altitud en una montaña caliza situada en la orilla oriental del río Trubia,

tributario del Nalón, en las proximidades de Tuñón, concejo de Santo Adriano. La constatación del derrumbe de una parte de la visera indica que este yacimiento debió constituirse originalmente como un gran abrigo de unos 300m² en cuyo fondo se abren dos galerías estrechas y de escasa amplitud que recientemente han sido denominadas Galería A –al Norte– y Galería B –al Sur– (Arbizu *et alii* 2005), conteniendo la primera de ellas dos conjuntos de grabados de surco profundo (conjuntos A y B, situados respectivamente en la pared septentrional y meridional) a los que se une una tercera serie de incisiones de la misma tipología (conjunto C) localizada en un pequeño hueco que se abre a modo de camarín en la pared oeste del abrigo (conjunto C) (figura VII.2.1).

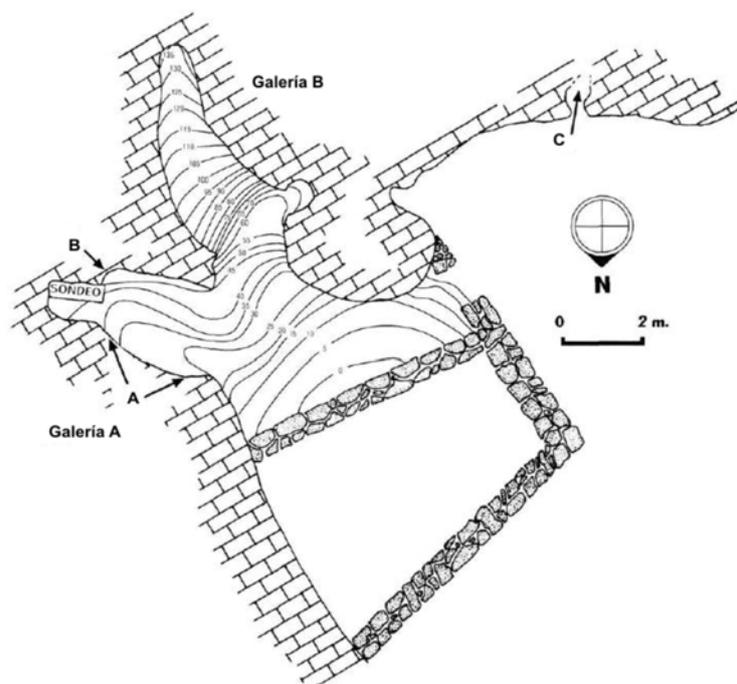


Figura VII.2.1. El Conde. Plano general del yacimiento, con la localización de los conjuntos de grabados A, B y C. Original de Freeman (1977: 451, figura 1), reelaborado aquí a partir de Fortea 2000-2001: 180, figura 1.

La estructura del sitio aparece hoy alterada por una construcción de piedra de forma trapezoidal (7,5 x 6m) que se encuentra ubicada junto a la pared orientada al N, definiendo una división del espacio interno del yacimiento, y cuya edificación supuso con toda seguridad la pérdida de una parte del depósito arqueológico allí acumulado ya que, tal como han señalado distintos autores, su suelo presenta menor altura que el resto de la plataforma de la cueva (Freeman 1977: 450; Arbizu *et alii* 2005: 425); al mismo tiempo, el empleo de estos espacios como recintos para la estabulación del ganado hasta tiempos recientes, así como el probable aprovechamiento del sedimento como abono, parecen haber provocado una importante remoción de los niveles

superficiales de la secuencia que fue constatada ya durante los primeros trabajos arqueológicos en la cavidad (Márquez 1977: 438 y 441). Ante estas lamentables evidencias, para evitar nuevas perturbaciones se procedió, en el año 1979, a cerrar los espacios que albergaban los diferentes conjuntos de grabados y, ya desde 2002, se amplió el espacio protegido a la totalidad de la superficie del yacimiento (Arbizu *et alii* 2005: 425).

VII.2.1. DESCUBRIMIENTO Y PRIMERA INTERVENCIÓN. VEGA DEL SELLA 1916:

Como en muchos otros yacimientos asturianos, el descubrimiento científico de esta cavidad se debe a las prospecciones llevadas a cabo a comienzos del XX por el Conde de la Vega del Sella, que se encargó de efectuar las primeras excavaciones en el sitio entre marzo y mayo de 1915, y cuyos trabajos se conocen hoy gracias a la revisión y comentario de sus cuadernos manuscritos por parte de Márquez Uría (1977), puesto que este investigador nunca llegó a publicar los resultados de su intervención en la cueva de El Conde, proporcionando exclusivamente referencias escuetas y aisladas en artículos de carácter general (Vega del Sella 1917) y en obras monográficas dedicadas a otros yacimientos como los de Cueto de la Mina o Morín (Vega del Sella 1916, 1921).

Es, pues, el trabajo de Márquez Uría el que permite aproximarse a los resultados de esta excavación y a las impresiones que, sobre ellos, desarrolló Vega del Sella. Se sabe así que este autor parece haber sido consciente ya de la presencia de grabados parietales en el yacimiento, ya que en su Cuaderno Manuscrito II (hoja 37 anverso) se refiere a esta cavidad como '*Cueva del Conde. Pueblo de Tuñón (Concejo Sto. Adriano). Con rayas³ y yacimiento grande*' (Márquez 1977: 434); sin embargo, según señala Márquez (1981: 314, nota 6) estas representaciones permanecieron desconocidas para la ciencia hasta la publicación de la edición inglesa de 'El hombre fósil' de Obermaier y los trabajos posteriores de Freeman (1964) y Jordá (1969). Asimismo, el plano del yacimiento dibujado por Vega del Sella y la información recogida en sus anotaciones personales permiten acotar parcialmente el área afectada por su intervención, que parece desarrollarse tanto en el interior de la cavidad propiamente dicha como en buena parte de la plataforma externa de la misma, dejando un testigo intacto en el fondo de la Galería A y otro junto a la pared interna del recinto de piedra.

³ Hay que tener en cuenta que este término es empleado en otras ocasiones por Vega del Sella para hacer referencia a grabados rupestres, tal como se ha visto para el caso de Cueto de la Mina (Vega del Sella 1916: 56).

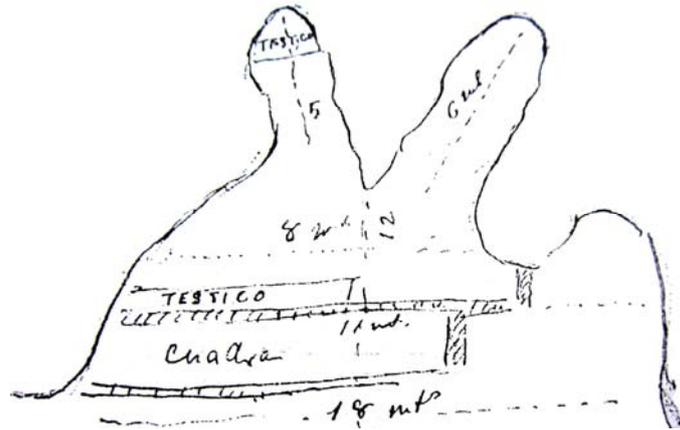


Figura VII.2.2. El Conde. Plano del yacimiento realizado por Vega del Sella. Tomado de Márquez 1977: 436, figura 1.

Por lo que respecta a la secuencia estratigráfica identificada, cabe destacar en primer lugar el hecho de que se indica claramente la existencia de sedimentos adheridos en las paredes de la cueva hasta 2m por encima del nivel de suelo de la época (Márquez 1974: 815; 1977: 434), evidenciando el desarrollo de estratos superiores no conservados y dejando patente el elevado grado de destrucción y vaciado del yacimiento previo a su estudio arqueológico. Al margen de estos depósitos residuales, Vega del Sella informa de la recuperación en superficie de toda una serie de piezas en cuarcita (raspadores, lascas y elementos discoides) que sorprenden por su carácter arcaico (Márquez 1977: 437) y bajo las cuales se desarrolla un depósito de aproximadamente 60cm de potencia en el que se distinguen diferentes niveles y subniveles que se depositan sobre la arcilla rojiza compacta y estéril que cubre la roca madre caliza y se constituye como el nivel base de la estratigrafía (Márquez 1977: 434-445):

-Nivel negro superficial: con un espesor aproximado de 20cm, su excavación parece haberse extendido a una zona amplia del yacimiento, siendo posible que únicamente permaneciera intacto en las superficies dejadas como testigo (Márquez 1977: 437). La aparición localizada de fragmentos de ladrillo y cerámicas modernas evidencia la naturaleza parcialmente revuelta de este nivel, en el que se documentan elementos similares a los recuperados en superficie, sobresaliendo la presencia escasa de algunas piezas de sílex de carácter más moderno y, sobre todo, de lo que Vega del Sella describió como *un pedazo de punzón típico Aurignacense y un pequeño hueso apuntado* (Cuaderno Manuscrito II, hoja 41, reverso. Tomado de Márquez 1977: 438).

-Nivel rojo: a diferencia del estrato suprayacente, su excavación parece limitada a unos pocos metros cuadrados del yacimiento, sin ser posible determinar el área exacta (Márquez 1977: 437). Por otro lado, según se desprende de la revisión de sus

anotaciones privadas, Vega del Sella consideró la pertenencia de este nivel a un momento inicial del Auriñaciense medio debido a la aparición de puntas de hueso aparentemente de base hendida, aun señalando la presencia de otros elementos típicamente musterienses (Márquez 1977: 438 y 443-446); además, este autor parece haber dividido este estrato en dos partes o subniveles (superior e inferior) que, en base a lo recogido por Márquez (1977: 443-445), se definen por los siguientes rasgos:

-Nivel rojo superior: existe aquí un claro predominio de la cuarcita, en la que se elaboran abundantes raspadores espesos, raederas, láminas (algunas denticuladas), puntas de estilo musteriense, elementos discoides, etc.; en sílex se menciona la aparición de diferentes morfologías de raspadores y una pequeña punta. Junto a los elementos líticos, se constatan algunos fragmentos de punzón o puntas en hueso de forma triangular (supuestamente de base hendida, aunque en ninguna se conserva la base), una concha de *Littorina obtusata* y un diente de *Bos/Bison* agujereado que podrían haber sido empleados como adorno, además de diversos restos faunísticos entre los que adquiere especial interés un molar de rinoceronte⁴, al ser ésta una especie indicativa de clima templado.

-Nivel rojo inferior: el porcentaje de piezas elaboradas en materias silíceas es muy reducido (algunos raspadores y lascas con retoques marginales), existiendo un amplio dominio de la cuarcita (piezas discoides, raederas, láminas y puntas retocadas, etc.), dentro de la cual sobresale especialmente una *gran lasca de forma triangular algo cordiforme planoconvexa que tiene cierto parecido con el hacha triangular musteriense, aunque más sencilla* (tomado de Márquez 1977: 445) y que, en opinión de Márquez (1977: 445) debe identificarse con lo que en otras notas catalogó como un bifaz típico del Musteriense inferior. No menciona aquí ningún elemento de industria ósea, pero se informa de la aparición de restos faunísticos de ciervo, caballo, cabra y rebeco (Márquez 1977: 443).

-Nivel de arcilla roja estéril: depositada sobre la roca madre caliza.

De esta forma, Vega del Sella reconoció una estratigrafía en la que sorprende el arcaísmo mostrado por las series superiores y la aparente homogeneidad de las industrias líticas recuperadas en los diferentes niveles. A pesar de ello, este investigador parece haber confiado inicialmente en la entidad de la secuencia

⁴ Aunque Vega del Sella lo consideró perteneciente a *Rhinoceros Merckii*, una revisión reciente ha permitido comprobar que se trata en realidad de *Stephanorhinus hemitoechus* (Cerdeño 1990: 467; Arbizu et alii 2005: 428). Por otra parte, es importante señalar que el Conde dudó de la procedencia de este hallazgo ya que, aunque lo incluye en el nivel rojo superior, especifica que no puede precisar si pertenece a esta parte superior del yacimiento o a la inferior (Márquez 1977: 444).

descubierta, aún señalando las explícitas evidencias de revueltos documentadas en el nivel negro superficial y las dificultades para interpretar la estratigrafía derivadas de la irregularidad de la roca madre basal, la cual podría haber provocado una cierta remoción industrial (Márquez 1977: 435). Consideró así, en un primer momento, que el yacimiento estaba en su mayor parte intacto y barajó distintas explicaciones que permitiesen aclarar el arcaísmo de las industrias superiores, vinculando éste al empleo predominante de la cuarcita y a una posible pérdida de las piezas de menor tamaño como consecuencia del aprovechamiento del sedimento como abono por parte de los habitantes modernos de la zona (Márquez 1977: 438 y 441; Vega del Sella 1917: 141 y 145-146).

Es en este marco en el que debe situarse su contribución al Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias celebrado en Valladolid en 1915 (Vega del Sella 1917), que constituye el único trabajo publicado en el que proporciona una mínima caracterización de estos niveles. En ella elabora un estudio sobre el Paleolítico superior en Asturias buscando su correlación con la secuencia francesa, sirviéndose de los niveles descubiertos en El Conde para ejemplificar los primeros desarrollos del Auriñaciense en Asturias y proporcionando la única descripción publicada por él sobre estos estratos (Vega del Sella 1917: 142):

-Auriñaciense A (Cueva del Conde). Cuarcitas: hachas discoideas numerosas así como discos y formas biconvexas, raederas de buen tamaño con retoques propios de esta época, raspadores abultados y nucleiformes, puntas de estilo muesteriense, lascas con retoques marginales y algún cuchillo. Sílex: pequeños raspadores abultados y nucleiformes de factura grosera; algunas piezas presentan el vulvo de percusión retocado. Hueso: la industria de hueso es indeterminable y escasa. Fauna: Equus caballus, Bison priscus, Capra ibex, Cervus elaphus.

-Auriñaciense B (Cueva del Conde). Cuarcitas: las mismas formas que el piso anterior, acentuándose el número de hachas discoideas. Sílex: piezas retocadas en todo su contorno en forma característica de la época. Hueso: punta típica auriñaciense con base hendida, fragmentos de punzón, alguno con base biselada. Fauna: Equus caballus, Bison priscus, Capra ibex, Rhinoceros Merckii, Cervus elaphus.

Así, en virtud de la descripción proporcionada, estos desarrollos deben asociarse respectivamente al nivel rojo inferior y al nivel rojo superior, por cuanto el Auriñaciense A (del que destaca la escasez e indeterminación de la industria ósea y la abundancia de piezas discoideas, discos y formas biconvexas) es cronológicamente anterior al

Auriñaciense B (en el que sitúa la aparición de una punta ósea con base hendida típica auriñaciense y del molar de rinoceronte de Merck). Desde el punto de vista tecno-cultural, la semejanza de las industrias líticas recuperadas en ellos y la presencia determinante de puntas óseas de base hendida, le lleva a adscribir ambos niveles al Auriñaciense medio (*sensu* Breuil), caracterizado aquí por un aspecto arcaico que, para él, debe vincularse al predominio marcado de la cuarcita y a *la presencia de formas que son reminiscencias de épocas anteriores* (Vega del Sella 1917: 146), sin señalar el desarrollo de revueltos en el yacimiento; paralelamente, en relación con la parte superior de la secuencia, indica la presencia del mismo tipo de industria lítica, lo que permite suponer su atribución al tecno-complejo Auriñaciense, tal como se deduce también de la descripción del nivel negro superficial recogida en sus diarios y ya señalada (Vega del Sella 1917: 146; Márquez 1977: 438).

Habla así, en un primer momento, de tres niveles auriñacienses (nivel negro, superficial, nivel rojo superior y nivel rojo inferior) con abundantes pervivencias –no intrusiones– musterienses, especialmente en los dos inferiores. Sin embargo, un año más tarde Obermaier publica por primera vez la estratigrafía de la cueva de El Conde a partir de los datos ofrecidos por Vega del Sella, dejando patente su consideración de que el yacimiento había sido fuertemente alterado por revueltos (Obermaier 1916: 186):

a) Nivel oscuro (0,25cm): lo identifica como un estrato revuelto modernamente y con una serie marcada por la aparición de tipos característicos del Auriñaciense superior (*sensu* Breuil), siendo así el primer investigador en plantear la presencia de industrias gravetienses en este yacimiento, si bien no especifica cuáles son las tipologías propias de este tecno-complejo reconocidas en El Conde.

b) Nivel rojo (0,25cm): la presencia en él de punzones de hueso y fragmentos de puntas de base hendida le lleva a asociarlo al Auriñaciense medio (*sensu* Breuil), señalando algunas intrusiones de materiales revueltos adscritos al Musteriense antiguo típico, prestando especial atención a un hacha de mano triangular estrecha y delgada que probablemente se corresponda con el bifaz típico del Musteriense inferior señalado por Vega del Sella para el nivel rojo inferior.

c) Arcilla roja estéril.

De esta forma, Obermaier no especifica ningún tipo de subdivisión dentro del estrato rojo, considerando que la coexistencia en éste de elementos típicamente auriñacienses y típicamente musterienses debe ser puesta en relación con una

remoción de la secuencia en este punto, al tiempo que señala también el carácter revuelto del nivel superior.

Estas ideas de Obermaier influyeron sin duda alguna en los planteamientos de Vega del Sella, llevándole a cuestionar la entidad estratigráfica del yacimiento, de tal modo que en las últimas anotaciones de sus cuadernos manuscritos plantea la posibilidad de que todas las ocupaciones estuviesen afectadas por revueltos, posiblemente como consecuencia de la circulación hidráulica en el sitio que, por otra parte, habría provocado el vaciado parcial del mismo (Márquez 1977: 441-442 y 446). Como principal argumento para sustentar esta idea, ambos autores esgrimen la aparición en todos los niveles de elementos silíceos con pátinas semejantes y entre los que se destaca un bifaz típico del Musteriense inferior, considerando así que todas las piezas con este tipo de pátina deben pertenecer a dicho tecno-complejo, lo que motivó un proceso de selección y división de los materiales líticos en función de su pátina y su tipología, creando así dos conjuntos artificiales asociados respectivamente al 'Auriñaciense' y al 'Musteriense' y haciendo imposible separarlos de nuevo por niveles (Márquez 1977: 441-443).

Por otra parte, esta afirmación implica, en última instancia, reconocer la existencia de una ocupación previa al Auriñaciense, interpretación ésta que queda reflejada en una carta enviada a Obermaier en 1939 en la que el Conde le da a conocer el yacimiento de Lledías (Llanes) y en la que habla de la aparición en éste de un Musteriense con puntas y sin hachas de mano *como el que había encontrado en la cueva del Conde y que no publiqué porque no tenía estratigrafía* (tomado de López 1985: 052), si bien la única publicación a este respecto se conserva en una escueta nota a pie de página en la monografía dedicada al yacimiento de Morín, en la que alude a la existencia en la cueva asturiana de tres niveles pertenecientes al Musteriense antiguo, Musteriense superior y Auriñaciense medio (Vega del Sella 1921: 38), sin profundizar en las razones de estas nuevas atribuciones culturales y sin indicar si cada uno de estos periodos se asocia propiamente a un nivel estratigráfico o si, por el contrario, se vincula a la aparición de útiles característicos de cada uno de ellos dentro de un contexto revuelto. Por su parte, Obermaier mantuvo inalteradas sus adscripciones en la segunda edición de 'El Hombre Fósil' (1925: 190).

Sea como sea, parece innegable la perturbación del nivel negro superficial, claramente evidenciada por la aparición de fragmentos de ladrillo y cerámica y que, con toda probabilidad, debe vincularse al aprovechamiento del depósito sedimentario como fertilizante, al empleo de la cavidad como cuadra en tiempos recientes y a la construcción de un recinto de piedra que, como se ha señalado con anterioridad,

supuso sin duda alguna la pérdida de una parte importante de la secuencia. Por el contrario, los argumentos propuestos por Vega del Sella y Obermaier para defender el revuelto del nivel rojo son cuanto menos cuestionables, derivados en gran medida de los prejuicios sobre la tosquedad de las industrias y al empeño de Obermaier de clasificar como Musterienses todos los restos líticos de pátina similar a la de un bifaz típico del Musteriense inferior; lo que no puede descartarse es que se produjera una cierta confusión y mezcla de niveles durante la excavación del estrato rojo, máxime si se tiene en cuenta que la distinción de los subniveles ‘rojo superior’ y ‘rojo inferior’ parece haberse realizado exclusivamente durante la segunda intervención del Conde en el yacimiento (ver Márquez 1977: 443-445) y que el propio Vega del Sella reconoció la imprecisión de la procedencia de algunos materiales como el molar de rinoceronte.

NIVEL	ADSCRIPCIÓN CULTURAL	FUENTE
Negro superficial (‘a’ de Obermaier)	Auriñaciense	Vega del Sella (Márquez 1977)
	Auriñaciense	Vega del Sella 1917
	Auriñaciense superior	Obermaier 1916, 1925
Rojo superior (‘b’ de Obermaier)	Inicios del Auriñaciense medio	Vega del Sella (Márquez 1977)
	Auriñaciense medio	Vega del Sella 1916
	Auriñaciense medio (Auriñ. B)	Vega del Sella 1917
	Auriñaciense medio con materiales revueltos del Musteriense antiguo típico	Obermaier 1916, 1925
Rojo inferior (‘b’ de Obermaier)	Inicios del Auriñaciense medio	Vega del Sella (Márquez 1977)
	Auriñaciense medio (Auriñ. A)	Vega del Sella 1917
	Auriñaciense medio con materiales revueltos del Musteriense antiguo típico	Obermaier 1916, 1925

Tabla VII.2.1. El Conde. Atribuciones culturales propuestas por Vega del Sella y Obermaier para los niveles reconocidos en la cavidad.

VII.2.2. ESTUDIOS Y EXCAVACIONES EN LA SEGUNDA MITAD DEL S.XX:

Ante los problemas planteados por la estratigrafía de la cueva de El Conde y la escasez de publicaciones sobre este yacimiento, fueron muchos los investigadores que se interesaron en la revisión de las industrias recuperadas por Vega del Sella, así como en la realización de nuevas intervenciones en el sitio.

El primer trabajo a reseñar en este sentido es el estudio llevado a cabo por **Jordá** (1955), que revisó los materiales depositados en el Museo Arqueológico Provincial de Oviedo clasificados como pertenecientes al ‘Musteriense’, publicando por vez primera un estudio de parte de las piezas del yacimiento, hasta entonces inéditas.

Las características de las industrias de la serie analizada le llevan a hablar de un Musteriense evolucionado final con intrusiones achelenses, negando así la consideración de Obermaier sobre la presencia de un Musteriense antiguo en el yacimiento (Jordá 1955: 227); paralelamente, mientras Vega del Sella y Obermaier consideraron que la aparición conjunta de elementos musterienses y auriñacienses sería prueba determinante del carácter revuelto del estrato rojo, Jordá la considera evidencia del desarrollo en el sitio de un horizonte de transición Musteriense-Auriñaciense (Jordá 1955: 228), una idea que mantiene en publicaciones posteriores (Jordá 1956: 5-7) y cuyas implicaciones no es preciso discutir aquí. A pesar de ello, este autor fue plenamente consciente del valor relativo de sus conclusiones al tratarse de una colección artificial resultado de la selección efectuada *a posteriori* por Vega del Sella, planteando la necesidad de efectuar una revisión completa de la estratigrafía que permitiese aclarar la problemática del nivel rojizo fomentando, en tanto que Director del Museo Arqueológico Provincial, el desarrollo de una nueva excavación dirigida por Freeman en 1962 y llevando a cabo personalmente una cata de comprobación en el año 1965.

Esta última intervención le llevó a verificar el carácter revuelto de la secuencia en la parte exterior de la cueva debido a la creación del recinto para el ganado, considerando que únicamente en el interior (Galería A), donde permanecía el testigo de Vega del Sella y donde Freeman había efectuado años antes su sondeo, el depósito estaba relativamente intacto (Jordá 1969: 283). Además, teniendo en cuenta los descubrimientos de este último investigador y la información proporcionada por la cata realizada, distingue 5 niveles auriñacienses que se desarrollan sobre un Musteriense de denticulados, siendo difícil determinar si Jordá llegó a excavar los niveles musterienses de la cueva, ya que no existe una publicación a este respecto, se desconoce el lugar preciso en el que ejecutó su intervención⁵, y no proporciona un corte estratigráfico de la misma. Se centra, pues, en la secuencia superopaleolítica del yacimiento que, para él, se prolongaría desde los inicios del desarrollo Auriñaciense en la región hasta los momentos transicionales hacia el tecno-complejo Gravetiense (Jordá 1969: 283-287):

-Nivel I: Auriñaciense evolucionado – Transición al Gravetiense.

⁵ Recientemente algunos autores han identificado la cata de Jordá con una trinchera de 3 x 1,5m en dirección E-O localizada en la Galería A (Arbizu *et alii* 2005: 426). Esta hipótesis fue plantada ya por Fortea al comprobar que dicha trinchera se realizó entre 1962 y 1979 y que, quien la realizó *tenía oficio, pues la alineó con el sondeo de Freeman* (Fortea 2000-2001: 181); no obstante, este autor no se aventura a atribuir su autoría a Jordá debido al buen estado de conservación de sus cortes y, muy especialmente, de su perfil derecho, máxime teniendo en cuenta que el yacimiento permaneció abierto y accesible hasta su cierre en 1979, es decir, 14 años después de la intervención de Jordá (Fortea 2000-2001: 181 y 184).

-Nivel II: Auriñaciense III cantábrico.

-Nivel III: Auriñaciense II cantábrico.

-Nivel IV: Auriñaciense I cantábrico.

-Nivel V: Auriñaciense de transición, con perduraciones musterienses.

Así pues, Jordá se reafirma en la idea de que existen industrias transicionales, reflejadas aquí en la presencia en el estrato V de tipologías claramente auriñacienses (hojas estranguladas y raspadores) junto a abundantes denticulados, muescas y raederas, elementos que, según este autor, *parecen derivar del Musteriense de la misma cueva* (Jordá 1969: 287), a pesar de reconocer más adelante que la perduración de estas tipologías puede estar vinculada al empleo dominante de la cuarcita (Jordá 1969: 301).

Por otra parte, la atribución Auriñaciense del resto de los estratos reposa en la aparición en ellos de raspadores de morro y hojas estranguladas. Adquiere sin embargo singular interés la interpretación del estrato superior (I), que ofrece una industria lítica muy pobre dominada por muescas y denticulados, siendo el nivel que ofrece un menor número de elementos típicos del Auriñaciense; las características de su industria le llevan a situarlo en un momento evolucionado de este periodo vinculado a la transición al Gravetiense, llegando incluso a compararlo con el nivel G de Cueto de la Mina, y señalando que *si tenemos en cuenta que en la Cueva del Conde se mencionó la existencia de un nivel gravetense (Auriñacense superior) podríamos pensar que, efectivamente, nos encontramos ante los comienzos de la cultura gravetense en Asturias con unos niveles de tipo transicional* (Jordá 1969: 303-304); bajo él, el nivel II proporciona igualmente unos conjuntos pobres y tipológicamente semejantes. A pesar de todo ello, Jordá señala que *no obstante lo escaso y poco típico del material de los dos niveles superiores, se puede decir que no existieron niveles atribuibles a etapas posteriores al Auriñacense típico, es decir, que el pretendido Auriñacense superior, señalado por Obermaier, no existió* (Jordá 1969: 288).

Por último, cabe destacar que en este artículo Jordá proporciona por vez primera una reproducción parcial de los grabados parietales descubiertos en la pared O de la cavidad (Jordá 1969: 307, figura 10), que describe como *una serie de trazos grabados profundamente y dispuestos más o menos paralelamente, que podrían considerarse un ideomorfo de tipo escaliforme* (Jordá 1969: 306), mientras las representaciones de la Galería A estarían conformadas por series de trazos más o menos verticales y *que en parte parecían recubiertos por el estrato auriñacense que*

contenía la cueva. Este hecho me inclina a postular para estos trazos una edad auriñacense, que creo poder extender al escaliforme señalado. La técnica de grabado de trazo profundo tendría en esta cueva una confirmación para su edad auriñacense. Serían estos grabados las representaciones artísticas más antiguas de Asturias (Jordá 1969: 306). En trabajos posteriores, incidió en los rasgos técnicos y formales básicos de estos grabados (Jordá 1976: 132; 1977: 84-86), insertándolos en el ciclo Auriñaco-Gravetiense y precisando que los grabados de la Galería A se encontraban recubiertos en parte por el nivel superior auriñaciense y sus extremos inferiores casi limitaban con la parte superior del nivel musteriense de denticulados, con lo cual parece quedar clara su edad auriñaciense (Jordá 1976: 132), dejando así abierta la posibilidad de que la autoría de estas representaciones se remontase incluso a tiempos musterienses.

En este marco, hay que esperar hasta el año 1977 para que se publique el trabajo monográfico sobre la excavación llevada a cabo a principios de la década de los 60 por **Freeman y A. Álvarez** (Freeman 1964, 1977), cuyos estudios contribuyeron de modo importante a la definición de la historia ocupacional de esta cavidad, en tanto que demostraron la existencia en el yacimiento de niveles aparentemente intactos pertenecientes tanto al Paleolítico medio como al Paleolítico superior. Estos autores efectuaron un nuevo sondeo (1,4m de largo por 0,4-0,5m de ancho y 0,9m de profundidad, sin alcanzar la roca madre⁶) en el fondo de la Galería A, aprovechando el testigo intacto dejado en esta zona por Vega del Sella⁷ (González-Echegaray y Freeman 1971: 166-169; Freeman 1977), definiendo una potente secuencia deposicional excavada por medio de 10 capas arbitrarias que fueron posteriormente puestas en relación con los seis estratos geológicos observados (A-F), cuyas características sedimentológicas permitieron a Freeman proponer su correlación con la estratigrafía de Vega del Sella (González-Echegaray y Freeman 1971: 168; Freeman 1977: 452-454) (ver tabla VII.2.2).

Así, para Freeman los dos primeros estratos reconocidos en el sondeo (A y B) se corresponden con el nivel superior de Obermaier (a), esto es, con el nivel negro superficial de Vega del Sella, mientras la secuencia infrayacente (C, D y E) se asociaría a la capa roja (b), documentando un último estrato estéril desde el punto de vista arqueológico (F); paralelamente, el estudio de los materiales líticos y óseos en

⁶ Los trabajos más recientes efectuados en el yacimiento confirman que la secuencia descubierta por Freeman representa sólo una parte de la sedimentación de esta galería (Galería A), que alcanza 1,50m de potencia (Arbizu *et alii* 2005: 430).

⁷ Al parecer, en el momento de efectuar el sondeo, la mitad izquierda del testigo de Vega del Sella estaba afectada por diversas rebuscas o remociones, lo que llevó a Freeman a plantear su intervención en la mitad derecha del mismo (Fortea 2000-2001: 181).

ellos recuperados le llevó a afirmar la existencia de dos niveles claramente musterienses (D y E), mientras los tres primeros estratos (A, B y C) pertenecerían incuestionablemente al Paleolítico superior y, más concretamente, a un estadio arcaico del Auriñaciense Típico (Freeman 1977: 456-484). Esta interpretación implica que tanto la constatación de Obermaier de que el nivel rojizo englobaba un Auriñaciense medio con intrusión de elementos musterienses, como el supuesto Auriñaco-Musteriense planteado por Jordá para esta capa, deben explicarse por una mezcla de varios niveles atribuidos a distintos momentos del Paleolítico medio y del Paleolítico superior (González-Echegaray y Freeman 1971: 168; Freeman 1977: 454). Por otra parte, cabe destacar el hecho de que las atribuciones culturales de Freeman se aproximan bastante a las propuestas por Vega del Sella en la monografía de cueva Morín en la que, tal como se ha señalado, especifica el desarrollo de un primer nivel Musteriense antiguo (con bifaces), un nivel intermedio asociado al Musteriense superior (sin bifaces) y un último estrato propiamente Auriñaciense (Vega del Sella 1921: 38).

NIVELES FREEMAN	NIVELES VEGA DEL SELLA / OBERMAIER	ADSCRIPCIÓN FREEMAN 1977
A	Nivel negro superficial (a)	Estadio arcaico del Auriñaciense típico
B		Estadio arcaico del Auriñaciense típico
C	Nivel rojo superior e inferior (b)	Estadio arcaico del Auriñaciense típico
D		Musteriense de denticulados
E		Musteriense típico, rico en raederas y con presencia de bifaces
F	-	Estéril

Tabla VII.2.2. El Conde. Correlación propuesta por Freeman (1977) entre los estratos geológicos por él reconocidos y los niveles de Vega del Sella.

Teniendo en cuenta estas adscripciones, y dejando al margen los problemáticos niveles correlacionados con la capa rojiza de Vega del Sella, cuya valoración excede sin duda las necesidades de esta tesis, resulta de especial interés atender a las informaciones proporcionadas para los estratos asociados a la capa 'a' de Obermaier, por ser éste el único estrato del yacimiento que en algún momento ha sido adscrito al tecno-complejo Gravetiense (Obermaier 1916: 186):

-Nivel A (capa 1): estrato pardo-oscuro, con textura que permite desmenuzarlo en migajas, mostrando un porcentaje moderado de clastos angulosos. Está ligeramente revuelto como consecuencia del empleo del sitio como cuadra (Freeman 1977: 452). Aunque este nivel fue asociado por Freeman a la capa arbitraria 1, se señala la existencia en ésta de una probable mezcla de elementos

pertenecientes a los estratos A y B, y quizás de materiales más modernos, lo que lleva a Freeman a hacer referencia al nivel A-B (capa 1) cuando se detiene en el estudio de los conjuntos líticos (Freeman 1977: 454-455 y 465); es por ello que la información tipo-tecnológica proporcionada para este nivel debe ser tomada con precaución, al proceder indiscutiblemente de una serie contaminada en mayor o menor grado.

Se contabiliza aquí un total de 441 piezas retocadas, 552 restos de talla, 46 núcleos, 2 fragmentos de piedras de moler (1 en cuarcita y otra en sílex), 5 fragmentos de colorante y 39 fragmentos de hueso trabajado. Se constata así una proporción relativamente baja de restos de talla en comparación con el número de útiles lo que, unido a la aparente ausencia de *débris* en la colección y al reacondicionamiento y reutilización de algunos de los núcleos como útiles (al menos 3 núcleos han sido transformados en útiles), lleva a considerar que el proceso de talla se llevaba a cabo en su mayor parte fuera del yacimiento o, al menos, del espacio afectado por la cata de Freeman, y que un porcentaje importante de los núcleos documentados pudo haber sido empleado no como materia prima para la producción lítica sino como útiles propiamente dichos (Freeman 1977: 468-469).

El estudio de las materias primas define una industria dominada por la cuarcita, con sólo 6 piezas en sílex (5 de ellas laminillas) entre las que destaca una lámina con borde abatido parcial y un útil clasificado como punta aziliense. Estos materiales contrastan claramente con el resto del conjunto lítico de la capa 1, con productos esencialmente de tipo lasca (524 lascas, 10 láminas y 18 laminillas) elaborados preferentemente en cuarcita, por lo que su presencia fue interpretada por Freeman como un posible residuo procedente de una ocupación posterior del yacimiento en tiempos quizás Magdalenienses o Azilienses (Freeman 1977: 474). Esta notable escasez de láminas sorprende en un conjunto del Paleolítico superior, pudiendo estar en relación con el empleo casi exclusivo de la cuarcita para la elaboración del conjunto lítico; no obstante, se desconoce el porcentaje de piezas retocadas elaboradas sobre productos laminares, de tal modo que el texto de Freeman informa únicamente de la presencia de 1 lámina con borde abatido parcial y 1 punta aziliense sobre laminilla, además de otros 20 útiles realizados sobre tipos laminares (19 sobre lámina y 1 sobre laminilla), ofreciendo así una cifra muy próxima que duplica el número de láminas presentes entre el resto de talla (20 láminas retocadas frente a 10 no retocadas) (Freeman 1977: 468-469); no hay que descartar, por tanto, la posibilidad de que los productos de tipo laminar fuesen

aprovechados en proporción importante para su transformación en útiles, al margen de que su presencia menor a la de los productos tipo lasca se vincule íntimamente al empleo casi exclusivo de la cuarcita.

Por otro lado, desde el punto de vista tipológico, las tablas clasificatorias disponibles (Freeman 1977: 470-471, cuadro IV) muestran porcentajes significativos de raspadores y buriles, con un predominio claro de los primeros (64 raspadores frente a 39 buriles), entre los que se documenta una proporción importante de los de tipo auriñaciense, que constituyen el 5,2% de la serie total de útiles; entre los buriles sobresalen los de tipo diedro frente a los elaborados sobre truncadura. Junto a estos elementos, cabe reseñar el elevado número representado por los denominados útiles de sustrato y, muy especialmente, de los denticulados (~49%). Todo ello determina una industria en la que el índice del grupo Auriñaciense ($GA = 5,4$, determinado por la presencia de raspadores carenados y un único buril *busqué* o arqueado) es claramente superior al del grupo Perigordiense, siendo éste prácticamente inexistente ($GP = 0,45$, asentado exclusivamente sobre una lámina de borde abatido parcial y una truncadura convexa).

Finalmente, se dispone para la capa 1, de una primera identificación de las especies faunísticas en él representadas realizada por Altuna, quien contabilizó un total de 50 restos de fauna, identificando la presencia entre ellos de gran bóvido, *Capra pyrenaica*, *Rupicapra rupicapra* y *Cervus elaphus*, siendo dominante entre ellos la *Rupicapra rupicapra* con un número mínimo de 3 individuos (en el resto de especies el $NMI = 1$), lo que no sorprende teniendo en cuenta la localización del yacimiento; por su parte, la presencia de ciervo es indicativa de un cierto desarrollo boscoso, en cuyo margen podría habitar también el gran bóvido (Freeman 1977: 487).

-Nivel B (capa 2): matriz negruzca, con textura que permite desmenuzarla en migajas, con abundante carbón y presencia moderada de clastos angulosos (Freeman 1977: 452). A diferencia del anterior, se dispone para este estrato de una colección lítica y ósea completamente no contaminada al proporcionar la capa arbitraria 2 materiales exclusivamente procedentes del nivel natural B (Freeman 1977: 454), ofreciendo una serie que engloba un total de 273 útiles líticos, 326 restos de talla, 39 núcleos, 1 pieza identificada como fragmento de piedra de moler en arenisca, 2 cantos rotos, tres restos de colorante y 33 fragmentos de hueso

cortado y tallado (Freeman 1977: 470-471, cuadro IV)⁸. Dentro de este conjunto cabe destacar la ausencia absoluta de elementos en sílex, exclusivamente documentado en la capa 1 del yacimiento; por otro lado, se constata aquí nuevamente un escaso porcentaje de elementos de resto de talla en relación con la cifra de útiles, combinado con la ausencia de desechos y con la reutilización de núcleos como útiles (7 núcleos han sido retocados y transformados en útiles), lo que sugiere una vez más que la talla lítica se desarrollaría principalmente fuera del área intervenida por el sondeo (Freeman 1977: 466).

Si se atiende a los datos proporcionados por el cuadro IV (Freeman 1977: 470-471) se documenta un dominio absoluto en el resto de talla del tipo lasca frente al laminar, sobresaliendo en éste los productos microlaminares (305 lascas, 8 láminas y 13 laminillas). No obstante, al igual que en el nivel anterior, los datos disponibles informan del aprovechamiento de al menos 11 productos laminares para su transformación en útiles (9 sobre lámina y 2 sobre laminilla), superando nuevamente el número de láminas presentes entre el resto de talla (8 láminas no retocadas frente a 9 retocadas) (Freeman 1977: 467), por lo que tampoco en este caso conviene descartar una presencia relativamente importante de este tipo de productos entre los elementos retocados. Por otra parte, la atribución de este estrato a la fase superior del Paleolítico parece clara en virtud de las tipologías reconocidas en la serie lítica, en la que aparecen abundantes raspadores y buriles, ofreciendo índices muy semejantes (IG = 11%; IB = 10,6%), siendo significativa la inexistencia de buriles sobre truncatura y mostrando un porcentaje de raspador auriñaciense ligeramente inferior al documentado en la capa 1 (3,3%); entre los tipos concretos, cabe destacar la aparición de tres láminas de borde abatido total, así como la proporción nuevamente elevada de piezas denticuladas (~41% de los útiles. Finalmente, el cálculo de los grupos Auriñaciense y Perigordiense ofrece unos resultados idénticos (3,29% en ambos casos).

No se dispone para este nivel de un estudio faunístico semejante al indicado para el estrato A, ya que en la capa 2 no se especifica la aparición de restos de fauna⁹ (Freeman 1977: 487).

⁸ Existen algunas incongruencias entre lo explicitado en el cuadro IV y lo recogido en el texto de Freeman, por lo que los datos aquí constatados se refieren al cuadro IV (Freeman 1977: 470-471).

⁹ Altuna estudia los restos faunísticos de la capa arbitraria 3 asociándolos al nivel B; sin embargo, tal como se ha señalado con anterioridad, sólo la capa 2 proporcionó conjuntos no contaminados del nivel B, de tal forma que esta información tiene un valor relativo y siempre cuestionable. Sea como sea, cabe citar la presencia de *Canis lupus* (NMI = 1), *Capra pyrenaica* (NMI = 1), *Rupicapra rupicapra* (NMI = 2) y *Cervus elaphus* (NMI = 2) (Freeman 1977: 487).

Es interesante, por otra parte, la interpretación climática derivada del estudio sedimentario preliminar de los estratos naturales llevado a cabo durante la excavación, ya que ésta indica para estos dos niveles un ligero enfriamiento climático con relación a los anteriores (C –con escasa presencia de *éboulis*– y D –en que éstos desaparecen por completo–), informando del desarrollo de condiciones relativamente severas durante su formación (Freeman 1977: 454).

Desde el punto de vista crono-cultural, ambos estratos fueron atribuidos por Freeman a un estadio arcaico del Auriñaciense Típico. A pesar de ello, los datos disponibles para el nivel A-B deben ser tomados con precaución al proceder de una capa revuelta como consecuencia del uso pecuario del sitio y que, además, proporcionó industrias contaminadas en las que se mezclan materiales de dos estratos geológicos diferentes (A y B), con posible intrusión de piezas procedentes de niveles suprayacentes hoy desaparecidos; debido a ello, la única información de interés que puede considerarse válida al margen del carácter revuelto del nivel es la ausencia en esta serie de útiles diagnósticos del tecno-complejo Gravetiense (Gravettes, microgravettes, Noailles, etc.), ya que la mencionada lámina de borde abatido parcial puede pertenecer a otros complejos culturales, máxime teniendo en cuenta la supuesta presencia aziliense en este estrato (un punta aziliense).

De esta forma, únicamente el nivel B ofrece datos de valor contrastado para aproximarse a la adscripción crono-cultural de las ocupaciones superiores del yacimiento, informando de una industria lítica definida por un empleo casi exclusivo de la cuarcita que determinó, sin duda, la escasez de soportes laminares y microlaminares. Desde el punto de vista tipológico, el porcentaje de raspadores y buriles es muy semejante, sorprendiendo la total ausencia de buriles sobre truncadura, al tiempo que se documenta una representación análoga de los denominados Grupo Auriñaciense y Grupo Perigordiense, cuyo cálculo se asienta en ambos casos en tipos que, en mayor o menor medida, aparecen tanto en el Auriñaciense como en el Gravetiense (9 raspadores en hocico u hombrera para el GA, 6 piezas truncadas y 3 láminas con borde abatido para el GP), sin haberse reconocido ninguna tipología claramente diagnóstica de uno u otro periodo. En este marco, su adscripción a un momento inicial del Auriñaciense parece fundamentarse en el dominio marcado de los productos tipo lasca frente a los laminares y en la elevada proporción de útiles tradicionalmente asociados a industrias arcaicas (denticulados, raederas, muescas, etc.); sin embargo, tal como se ha señalado, la escasez de productos laminares (y muy especialmente de laminillas) debe vincularse sin duda en gran medida al empleo exclusivo de la cuarcita, al tiempo que la aparición abundante de los denominados

útiles de sustrato en conjuntos superopaleolíticos bien definidos está hoy probada. En todo caso, la adecuada caracterización de este nivel requiere de un estudio tecnológico detallado de la totalidad de la serie lítica en él recuperada, haciéndose extensivo tanto a los elementos de resto de talla como a los núcleos y piezas retocadas, y permitiendo así un correcto acercamiento a la cadena operativa lítica aquí desarrollada; asimismo, resulta fundamental llevar a cabo una revisión del análisis tipológico efectuado, adaptando éste a los nuevos conocimientos sobre las industrias del Paleolítico superior inicial, muy especialmente en el marco de la región cantábrica peninsular, con las particularidades que ésta plantea.

Coincidiendo con la monografía de Freeman, se dio a conocer en la misma revista el estudio de las notas de Vega del Sella realizado por **Márquez** (1977) y que ya ha sido en parte comentado en el presente trabajo. Interesa ahora aproximarse a la reevaluación de las atribuciones culturales de los niveles descubiertos en las excavaciones de 1915 que hace esta autora a partir de los textos mencionados y de los nuevos datos obtenidos por Freeman, proponiendo las siguientes adscripciones (Márquez 1977: 445):

- Negro superficial: Auriñaciense, debido a la supuesta aparición de elementos de industria ósea típicos de este periodo.
- Rojo superior: Auriñaciense, por la misma razón que el suprayacente.
- Rojo inferior: Musteriense, en virtud de la presencia en él de un bifaz típico de este periodo.

Esta investigadora se basa así en la aparición de hallazgos que considera diagnósticos de diferentes periodos y que ya fueron reseñados por Vega del Sella, partiendo del convencimiento de la entidad estratigráfica de la secuencia definida por éste y aceptando únicamente una posible mezcla entre los dos subniveles de color rojo (Márquez 1977: 445). Poco tiempo después, esta misma autora se encargó de la documentación y descripción de los grabados rupestres de este yacimiento (Márquez 1981), distinguiendo los conjuntos A, B (Galería A) y C (camarín en la parte Oeste de la plataforma externa), y planteando su posible pertenencia a un momento inicial del Paleolítico superior: *Jordá señala que los grabados de la zona del sondeo estaban recubiertos por niveles auriñacienses, lo cual no es posible verificar en este momento. En todo caso, la reducida altura de los grabados de la zona del sondeo sobre el suelo, en especial los del grupo B, parecen apuntar a su proximidad a los niveles auriñacienses del yacimiento, y debieron estar cubiertos por niveles del Paleolítico superior, hoy día ausentes de la cueva pero reconocibles por la presencia de testigos*

estratigráficos cementados a diversas alturas. Asegurada así su pertenencia al Paleolítico superior, su asignación a las etapas iniciales del mismo, tan bien representadas en el yacimiento, no repugna en absoluto, desde el punto de vista del estilo y la técnica (Márquez 1981: 317).

También en el año 77 **Jordá** llevó a cabo una breve revisión de los estratos identificados por Freeman, coincidiendo en la adscripción propuesta por este autor para los niveles inferiores de la secuencia, pero incidiendo en la definición de los tres superiores, que asocia respectivamente a un posible Auriñaciense 0 (estrato C), al Auriñaciense I (estrato B) y al Auriñaciense genérico (estrato A), señalando para este último la imposibilidad de su pertenencia al Gravetiense (Jordá 1977: 63-67 y 79-81).

Ya en la década de los 80 se destaca el análisis de las evidencias auriñacienses del yacimiento llevado a cabo por **Bernaldo de Quirós** con motivo de la realización de su tesis doctoral. Este investigador se detiene, en primer lugar, en los datos proporcionados por Freeman para los niveles A y B de su sondeo, planteando su posible adscripción a un Auriñaciense evolucionado, que considera distorsionado por la elevada representación de piezas denticuladas en ambos estratos (Bernaldo de Quirós 1982: 46-50). Por otra parte, efectúa una revisión de los materiales clasificados como 'Auriñacienses' procedentes de las excavaciones de Vega del Sella y depositados en el Museo Arqueológico de Oviedo, localizando entre ellos una hoja auriñaciense pero sin lograr identificar ningún elemento óseo que pueda interpretarse propiamente como punta de base hendida, describiendo únicamente 8 azagayas de base masiva (6 fragmentos mesiales de sección oval o losángica, 1 fragmento distal de sección oval y 1 fragmento proximal de sección plano-convexa), un fragmento mesial de varilla plano-convexa y un canino atrófico de ciervo perforado (Bernaldo de Quirós 1982: 50-51). Con todo ello, este investigador concluye que el Auriñaciense de la cueva de El Conde pertenecería a *un momento evolucionado en el que las peculiaridades regionales se han establecido en la industria* (Bernaldo de Quirós 1982: 50).

Más de una década más tarde, el trabajo de revisión de los restos de fauna y los elementos de industria ósea recuperados en las excavaciones de Vega del Sella efectuado por **Adán** (1997: 58-61) modificó algunos datos respecto a lo señalado por Bernaldo de Quirós al identificar entre las piezas adscritas al Auriñaciense 1 alisador y 9 restos de azagaya de sección aplanada y morfología losángica (sólo uno de ellos es proximal, redondeado); no obstante, al igual que este autor, Adán no reconoce ninguna pieza tipologizable como azagaya de base hendida.

En este sentido, uno de los datos más interesantes de los estudios desarrollados por Bernaldo de Quirós y Adán es, sin duda alguna, la constatación de la ausencia de azagayas de base hendida en la serie conservada, señalada ya algunos años antes por Jordá (1956: 21). Dicha ausencia podría explicarse como consecuencia de las pérdidas de material acaecidas durante el traslado de la colección al centro mencionado; sin embargo, el estudio de los cuadernos personales de Vega del Sella ha permitido comprobar que este autor indicó ya que ninguna de las puntas óseas recuperadas en el nivel rojo e interpretadas como azagayas de base hendida típicas de las primeras fases del Auriñaciense conservaba su base (Márquez 1977: 444), a pesar de lo cual tanto él como Obermaier publicaron la aparición en dicho estrato de este tipo de elementos (Vega del Sella 1917: 142; Obermaier 1925: 190). En este contexto, puede pensarse en una cierta 'idealización' de los hallazgos óseos por parte de ambos autores, probablemente desconcertados por el carácter atípico de las industrias recuperadas en el yacimiento y deseosos de reconocer una sucesión cronológico-cultural coherente con los desarrollos del Paleolítico francés; en todo caso, la presencia de azagayas de base hendida entre los conjuntos pertenecientes a las excavaciones antiguas en el sitio debe ser, cuanto menos, puesta en cuestión.

Por último, en referencia a los niveles inferiores de la secuencia cabe mencionar en esta segunda mitad del siglo XX el repaso bibliográfico llevado a cabo por **Rodríguez Asensio** en su obra dedicada al Paleolítico inferior y Medio en Asturias, en la que presta especial atención a los estratos musterienses de la estratigrafía de Freeman (niveles D y E), compartiendo las adscripciones propuestas por este autor (Rodríguez 1983: 126-128).

VII.2.3. TRABAJOS RECIENTES:

Casi veinte años después de estos trabajos, el yacimiento de El Conde volvió a convertirse en uno de los principales focos de atención de los estudiosos del Paleolítico asturiano gracias a los resultados de la investigación desarrollada en él por **Fortea** (Fortea 2000-2001; Fortea y Rasilla 2000), que se centró en el estudio y contextualización crono-cultural de los grabados rupestres reconocidos en la cavidad en el marco de un proyecto más amplio en torno a las primeras manifestaciones artísticas en la zona. La información obtenida por este autor proporcionó datos determinantes que le permitieron vincular las representaciones de El Conde al denominado primer horizonte gráfico de la cuenca del Nalón, al tiempo que contribuyeron de manera decisiva al conocimiento de la historia ocupacional del yacimiento al ofrecer evidencias sólidas sobre el desarrollo en el sitio de un

asentamiento posterior a los tiempos auriñacienses, tal como plantearan autores como Obermaier o Freeman.

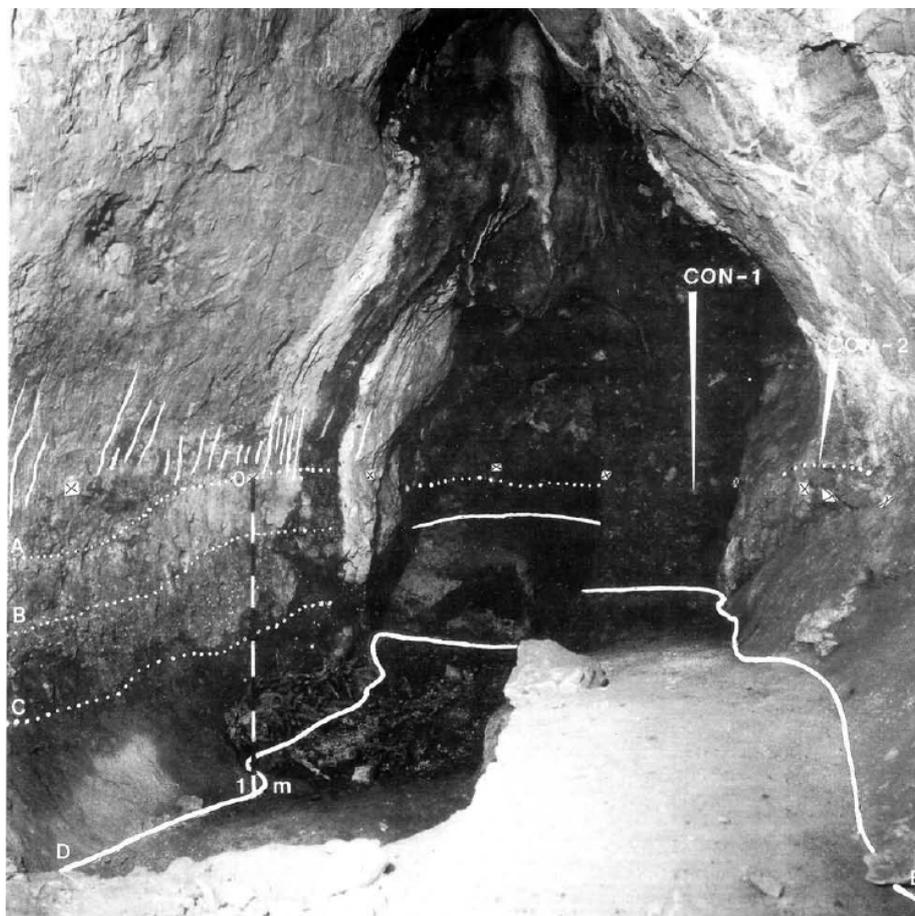


Figura VII.2.3. El Conde. Vista general de la Galería A. Las cartelas con aspa adheridas a la pared indican el nivel 0 fijado por Fortea para su estudio; en blanco se repasa la parte visible de los grabados del conjunto A (pared izquierda), las líneas de suelo en el momento de tomar las muestras (líneas de trazo continuo D y E), la divisoria hipotética de estratos (líneas de trazo discontinuo A, B y C) y los lugares de muestreo (CON-1 y CON-2). Tomada de Fortea 2000-2001: 184, figura 3.

Buscando aclarar la relación entre los grabados y la estratigrafía, Fortea parte de una revisión de los trabajos previos y de un detallado análisis de las evidencias conservadas en las paredes de la cavidad, logrando identificar en ellas las hipotéticas líneas de división entre los diferentes estratos desarrollados en el yacimiento (figura VII.2.3). Así, para este autor, el límite superior del relleno vendría determinado por la línea A, testimoniada en algunos puntos por relictos sedimentarios con lascas y huesos adheridos a la pared, considerando que su vaciado se habría producido con anterioridad a las excavaciones de Vega del Sella, por cuanto este nivel ni siquiera se conserva en el fondo de la Galería A, allí donde se mantiene parte del testigo dejado por este investigador. Bajo ella, la línea B enrasa escasamente por encima de lo que

queda del mencionado testigo, identificándose así como el límite superior del nivel negruzgo de Vega del Sella; finalmente, entre las líneas B-C y C-D se reconocerían respectivamente los niveles negro y rojo definidos por este autor (Fortea 2000-2001: 181-185).

Todo ello evidencia que los grabados rupestres de los conjuntos A y B (y, por analogía técnico-estilística, también del conjunto C) se localizan claramente por encima del primer nivel excavado por Vega del Sella (cuyo techo viene marcado por la línea B), lo que vendría a refutar la afirmación de Jordá de que estas incisiones estaban cubiertas por el nivel auriñaciense y limitaban por la parte inferior con el techo del Musteriense de denticulados, al tiempo que queda patente el desarrollo de ocupaciones superiores vaciadas previamente a los primeros trabajos en el sitio y de las que actualmente sólo quedan unos pocos relictos adosados a las paredes de la cueva.

Por otro lado, las huellas de gelivación conservadas en las paredes son coherentes con los datos climático-sedimentarios ofrecidos por Freeman al indicar un clasticismo notable entre las líneas A-C y casi inapreciable entre las líneas C y D; de esta forma, tal como señala Fortea, las evidencias de gelivación relativamente intensa por encima de la línea C pueden estar en relación con el desarrollo del Pleniglaciario, muy especialmente por encima de la línea B, ya que hasta ésta se documentó un relleno Musteriense y Auriñaciense (Fortea 2000-2001: 183-184). Al mismo tiempo, las evidencias de gelivación más intensa por encima del límite superior del relleno (línea A) indican un momento de mayor rigor climático, quizás relacionable con el Último Máximo Glaciario. Estos datos climáticos encajan bien con el desarrollo en la cueva de El Conde de una hipotética ocupación Gravetiense que adquiere mayor entidad a la luz de los resultados proporcionados por las dataciones ^{14}C -AMS de dos muestras procedentes de los depósitos sedimentarios adheridos a la pared meridional (derecha) de la cueva y pertenecientes al nivel de relleno cuyo techo marca la línea A. Estos relictos conservan abundantes restos de hueso y carbón, así como algunos elementos líticos (una lasca de sílex, una lasca de cuarcita y un fragmento de lámina de sílex con ligera denticulación en el lateral izquierdo –figura VII.2.4), y se localizan en contigüidad con el conjunto de grabados B, de tal forma que su desarrollo indica que muy probablemente este conjunto estuvo tapado en su día por los sedimentos superiores hoy casi completamente desaparecidos (Fortea 2000-2001: 185):

-La muestra CON-1 se nivela con el límite inferior de la línea grabada más baja y se refiere a la franja de sedimento inmediatamente subyacente al conjunto de grabados B.

-La muestra CON-2 se nivela con su tercio superior, al que rebasa por arriba.

Dichas muestras proporcionaron unas dataciones ^{14}C -AMS de CON-1: $23.930 \pm 180\text{BP}$ (GX-25787-AMS) y CON-2: $21.920 \pm 150\text{BP}$ (GX-25788-AMS), lo que llevó a Fortea a asociar este depósito residual, en base a criterios exclusivamente cronológicos, a un momento Gravetiense pleno. Por otro lado, aceptando la hipótesis, no comprobable, de que el conjunto B estuviese cubierto por estos sedimentos, se dispondría de una datación *ante quem* para los grabados parietales del yacimiento que implica que al menos este conjunto debió realizarse necesariamente con anterioridad al 24000-23000BP fecha que, en base a analogías técnicas y formales, podría hacerse extensiva a los otros dos conjuntos (A y C) (Fortea 2000-2001: 186). De este modo, en opinión de Fortea los grabados de surco profundo de este yacimiento se habrían realizado con seguridad antes del Gravetiense avanzado o final y, si se tienen en cuenta los datos estratigráficos y de control de campo manual establecidos para el horizonte gráfico inferior del abrigo de La Viña¹⁰ –con los que comparten numerosas analogías– se remontarían muy probablemente a la época Auriñaciense, incluso a un momento antiguo de este periodo (Fortea 2000-2001: 186-187).

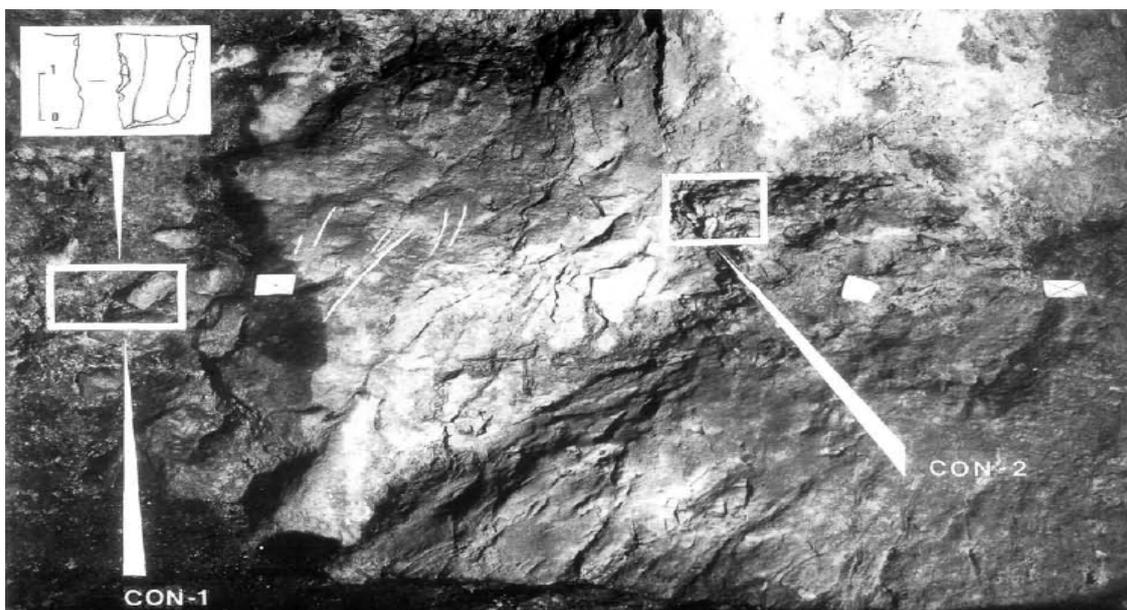


Figura VII.2.4. El Conde. Conjunto de grabados B, repasado con tinta blanca, lugares de muestreo (CON-1 y CON-2) y dibujo de una lámina fracturada aparecida en CON-1. Tomada de Fortea 2000-2001: 185, figura 4.

¹⁰ El estudio del control del campo manual no aporta grandes informaciones en El Conde, ya que los grabados pudieron haberse efectuado desde cualquiera de sus suelos de ocupación (Fortea 2000-2001: 186).

Poco después de que finalizara el trabajo de Fortea sobre los grabados parietales de El Conde, se puso en marcha un proyecto de investigación liderado por **Arbizu, Arsuaga y Adán**, que incluye un completo estudio geológico y arqueológico de la cavidad y de su entorno, así como una revisión de los materiales procedentes de las excavaciones de Vega del Sella depositados hoy en el Museo Arqueológico de Oviedo y en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Adán y Arsuaga 2007; Arbizu *et alii* 2005, 2009). Dentro de este proyecto, las nuevas intervenciones en el yacimiento se concentraron en tres zonas claramente distinguibles:

-Galería A: levantamiento de una columna lito-estratigráfica en la pared sur del fondo de la galería (H3-I3), en el lugar elegido por Freeman para efectuar su sondeo. Dicha intervención permitió comprobar que la secuencia excavada por este investigador (profundizando hasta 90cm) constituye sólo una parte de la sedimentación existente en el área, la cual supera los 150cm de potencia. Por su parte, el pasillo de esta galería ha podido caracterizarse como un revuelto que refleja las distintas excavaciones arqueológicas realizadas en este área, así como las sucesivas intervenciones históricas para su acomodación en vistas de su aprovechamiento pecuario, tal como intuyera Fortea (Arbizu *et alii* 2009: 438; Fortea 2000-2001: 183).

-Parte exterior o plataforma de entrada: excavación de 2m² (cuadros F9 y G9).

-Zona externa de subida a la cueva: se realizó una trinchera de 3 x 1,5m cuyos sedimentos alcanzan todo el frente de la cueva y evidencian una nueva zona de hábitat en este área.

Gracias a estas intervenciones se ha podido definir la secuencia del yacimiento en las tres zonas fundamentales donde se conservan sedimentos¹¹ (tablas VII.2.3-VII.2.5). Paralelamente, los estudios sedimentológicos, palinológicos, antracológicos y faunísticos han permitido incidir en la reconstrucción paleoambiental del sitio, definiéndose las siguientes fases (Arbizu *et alii* 2009: 440-441; Uzquiano *et alii* 2008):

-Momento previo a la ocupación humana de la cavidad (< 40000Bp) (N1): condiciones frías.

-A partir del 39000Bp aproximadamente, se inicia un periodo templado vinculado al OIS 3 y reflejado en los estratos N2a1 y N20, distinguiéndose dentro de él un momento intermedio más frío representado en los niveles N2a2 y N2a3 de la

¹¹ Se conservan escasos restos de relleno sedimentario en la Galería B, con clastos redondeados adheridos a las paredes que se corresponden con el N3 de la secuencia descrita para la Galería A, y algunos retazos de sedimentos en la Galerías C (Arbizu *et alii* 2009: 436 y 438).

Galería A. Tecnológicamente este momento parece vincularse a industrias Musterienses, mientras entre la fauna aparecen especies como el ciervo, jabalí, caballo, cabra montés, rinoceronte y elefante, al tiempo que la antracología informa de medios abiertos con algunos taxones leñosos preforestales que colonizan unos suelos con escaso desarrollo y que, junto los taxones de matorral, revelan una alternancia de sustratos secos y húmedos.

-A partir del 32/30000BP se inicia la fase Auriñaciense, en la que se mantiene un ambiente templado, con presencia de ciervo, cabra montés, corzo, gran bóvido, lobo, hiena, oso de las cavernas y algún tipo de buitre.

-Descenso de la temperatura que se refleja en el N2c y cuyo final no ha podido muestrearse adecuadamente debido al carácter conglomerático de N2d y N3. Se corresponde con el OIS 3-2.

Por su parte, el estudio detallado de las industrias líticas y óseas, así como de los restos antropológicos y faunísticos recuperados en los trabajos recientes continúa en curso, habiéndose proporcionado exclusivamente datos generales sobre la fauna (Arbizu *et alii* 2009: 440-442) y escuetas referencias sobre los restos humanos que informan de la aparición de un individuo neanderthal de entre 4-6 años en N20a de la plataforma externa y de restos vinculados a un *H. Sapiens* de entre 11-15 años procedentes de la Galería A (sin indicación de nivel) (Arbizu *et alii* 2009: 442). En relación con los conjuntos industriales, se destaca la aparición de útiles óseos asociados a técnicas musterienenses en los niveles N20a y N10 del área de la plataforma (Arbizu *et alii* 2009: 441; Uzquiano *et alii* 2008), mientras para la serie lítica sólo se ha publicado una caracterización preliminar de los conjuntos recuperados en N20a de la plataforma y N103 de la trinchera, ambos atribuidos con claridad al tecno-complejo Musteriense (Arbizu *et alii* 2009: 441). Todas estas informaciones pueden completarse con los resultados del estudio de la colección de Vega del Sella (Arbizu *et alii* 2005: 432-434).

Teniendo en cuenta todos estos datos, pueden extraerse algunas conclusiones en torno a la adscripción cultural de los estratos reconocidos en las diferentes áreas de intervención:

-Trinchera en la zona de subida a la cueva (tabla VII.2.5): los niveles 103 y 104 pueden asociarse con claridad al Musteriense en virtud de la aparición en ellos de materiales propios de este tecno-complejo, disponiendo de una datación de 39110 ± 520 BP (Beta 237338) para el nivel inferior. Por su parte, los estratos superiores aparecen perturbados por revueltos.

GALERÍA A.
Columna estratigráfica H3-I3

Fase de vaciado por erosión.
Formación de la cavidad actual

Ortoconglomerado de cuarcita, areniscas y huesos	N3. Escasa matriz arcillosa. Negra en la base, tendiendo a marrón claro a techo	18650±80BP	Beta 217281
Etapa de relleno sedimentario	N2d. Forma neta, aparentemente no erosiva. Actividad antrópica Ortobrecha de huesos y matriz arcillosa negra. Presencia de pequeños fragmentos de carbón o materia vegetal muy dura.	21920±150BP	GX-25788*
	N2c. Parabrecha de cuarcita sin huesos, con lascas y clastos de cuarcita. Matriz arcilla-limo de color marrón-rojizo, con lavado parcial.	23930±180BP	GX-25787*
	N2b. Ortobrecha de cuarcita con huesos con matriz de limos marrón oscuro.	29850±320BP 31900±440BP	Beta 179282 Beta 203244
	N2a. Parabrecha de cantos de cuarcita y lascas, con base erosiva y techo irregular. Matriz limosa, marrón oscuro.		
	-N2a3. Costra		
	-N2a2. Color pardo.	31540±400BP 38400±860BP 25590±190BP < 41000BP 32320±320BP	Beta 179280 Beta 203244 Beta 217215 Beta 217280 Beta 223307
	-N2a1. Color camel, anaranjado.	24680±160BP 39960±470BP	Beta 210117 Beta 210571
Primera etapa multi-episódica de formación.	N1. Arcillas de color marrón-amarillo. Aparentemente estéril.		

* Dataciones obtenidas por Fortea para las muestras CON-1 y CON-2.

Tabla VII.2.3. El Conde. Secuencia estratigráfica de la Galería A. Elaborado a partir de Arbizu *et alii* 2005: 434-436; 2009: 436-438.

PLATAFORMA. F9 y G9		
Alteraciones contemporáneas		
N20c. Afectado por madrigueras. -Matriz limo-arenosa. -Escasos restos arqueológicos (piezas paleolíticas, cerámica y útiles metálicos)	32530±440BP	Beta 217216
N20b2. -Discontinuo, afectado por madrigueras. -Matriz limo-arcillosa, color marrón a rojizo claro.		
N20b1. -Limos y arcillas de color marrón oscuro. -Marcada pendiente O-E.	34730±500BP, tomada en su base	Beta 224303
N20a. -Arcilloso anaranjado, con concentraciones de arenas sueltas de color marrón oscuro.	38250±390BP [*] 37710±470BP 29750±300BP ^{**}	Beta 210572 Beta 230416 Beta 224302
N10. -Arcillas de base, anaranjadas y compactas. -Aparece material arqueológico		
N0. Sustrato de roca caliza		

* Se data un hueso recuperado junto a una punta de azagaya y restos humanos neanderthales (Arbizu *et alii* 2009: 438).

** Sobre un hueso próximo a una zona removida por trabajos actuales (Uzquiano *et alii* 2008: 125).

Tabla VII.2.4. El Conde. Secuencia estratigráfica de la plataforma exterior. Elaborado a partir de Arbizu *et alii* 2009: 438-440; Uzquiano *et alii* 2008: 123-126.

TRINCHERA		
N100. Capa húmica. -Escasos restos arqueológicos (base de azagaya y fragmento de cerámica de faro)		
N101*. -Matriz arcillosa de color marrón. -Restos de material de arrastre y lascas.		
N102. -Arcillas de color marrón oscuro con materiales revueltos (cerámicas bajomedievales y piezas paleolíticas)		
N103. -Matriz arcillosa de color marrón/rojizo. -Restos musterienses.	28280±230BP ^{**}	Beta 223305
N104. -Arcillas muy plásticas de color anaranjado. -Escasos restos musterienses.	39110±520BP	Beta 237338
N105. Sustrato arcilloso con bloques calizos		

* En la zona oriental de la trinchera, este nivel se asienta directamente sobre el sustrato geológico.

** Rejuvenecida (Arbizu *et alii* 2009: 440).

Tabla VII.2.5. El Conde. Secuencia estratigráfica de trinchera. Elaborado a partir de Arbizu *et alii* 2009: 440.

-Plataforma externa (tabla VII.2.4): se documentan aquí niveles claramente pertenecientes al Paleolítico medio (N10, N20a), junto a otros que han sido adscritos con mayores dudas al tecno-complejo Auriñaciense (N20b1, N20b2, N20c). Así, por lo que respecta a los primeros, la aparición de industrias musterienses y restos humanos neanderthales en N20a permiten vincularlo con bastante certeza al Paleolítico medio, datado aquí en $38250\pm390\text{BP}$ (Beta 210572) y $37710\pm470\text{BP}$ (Beta 230416); por su parte, N10 muestra una industria ósea similar a la recuperada en N20a y un conjunto lítico aparentemente vinculado al Musteriense (Uzquiano *et alii* 2008: 125-126; Arbizu *et alii* 2009: 441). Frente a la relativa seguridad de estas atribuciones, la consideración de la parte superior de la secuencia de la plataforma plantea una mayor problemática como consecuencia del reducido carácter de las colecciones y del desarrollo de revueltos y perturbaciones en N20c y N20b2; a pesar de ello, los investigadores del yacimiento han propuesto recientemente la posible correlación de N20c con el nivel negro superficial de Vega del Sella debido a la aparición en ambos de una mezcla de piezas paleolíticas de tipo auriñaciense con restos modernos como cerámicas y útiles metálicos (Uzquiano *et alii* 2008: 123; Arbizu *et alii* 2009: 438), al tiempo que se señala la semejanza de las industrias líticas presentes en N20c, N20b2 y N20b1 (Uzquiano *et alii* 2008: 124), disponiendo para este último de una datación de $34730\pm500\text{BP}$ (Beta 224303) tomada en su contacto con el nivel infrayacente N20a.

-Galería A (tabla VII.2.3): la actividad antrópica en esta zona se enmarca durante la etapa de relleno sedimentario (2a, 2b, 2c y 2d), y aparece limitada a techo por la formación del N3, asociada a la deposición de sedimentos fluviales (Arbizu *et alii* 2005: 436). La caracterización de las series industriales aquí recuperadas aparece dificultada por su reducido tamaño, la alteración de los materiales y las características del área (fondo de cueva) (Arbizu *et alii* 2009: 441), de tal forma que en la actualidad sólo es posible aproximarse a su realidad crono-cultural a partir de las dataciones disponibles y de la correlación estratigráfica establecida con las secuencias de Vega del Sella, Obermaier, Freeman y Fortea (Arbizu *et alii* 2005: 436-438, tabla 6 de la página 437).

Según estos datos (ver tabla VII.2.6), los últimos investigadores del yacimiento plantean la posible pertenencia al Musteriense de N2a1 en base a su supuesta correlación con el nivel E de Freeman y con la parte inferior del nivel rojo de Vega del Sella, contando en este caso con dos dataciones netamente dispares de $24680\pm160\text{BP}$ (Beta 210117) y $39960\pm470\text{BP}$ (Beta 210571). Por su parte, la fecha obtenida para N2b ($29850\pm320\text{BP}$; Beta 179282) lo sitúa en un momento inicial del Paleolítico superior sin determinar, mientras N2c es atribuido al tecno-complejo Auriñaciense en base a su vinculación con el nivel A de Freeman –no exento de

problemas— y a las características de los restos industriales observados en estratigrafía¹², a pesar de asociarlo con la muestra CON-1 tomada por Fortea y datada en 23930 ± 180BP (GX-25787) (Arbizu *et alii* 2005:437).

VEGA DEL SELLA 1917	OBERMAIER 1916, 1925	FREEMAN 1977	FORTEA 2000/01	ARBIZU <i>et alii</i> 2005, 2009
				N3
		-	CON-2. Gravet. pleno ^I	N2d
		NA. Estadio arcaico del Auriñ. típico.	CON-1. Gravet. pleno ^I	N2c. Auriñaciense
Negro superficial. Auriñaciense	a) Oscuro ^{II} Auriñaciense superior.	NB. Estadio arcaico del Auriñ. típico.		N2b. Paleolítico superior inicial
Rojo. Auriñ. medio ^{III}		NC. Estadio arcaico del Auriñ. típico. ND (¿?)		N2a3
Rojo. Auriñ. Medio, con pervivencias musterienses ^{III}	b) Rojizo ^{II} Auriñ. medio con materiales revueltos del Musteriense antiguo típico.	ND. Must. de denticulados ^{IV} . NE. Must. típico, rico en raederas y con bifaces.		N2a2 N2a1. ¿Musteriense?
				N1

^I Arbizu *et alii* (2005: 437) aluden a una supuesta correlación efectuada por Fortea entre la muestra CON-1 y el nivel A de Freeman, y entre la muestra CON-2 y el nivel B de Freeman. No obstante, dichas correlaciones no se efectúan en el texto de Fortea (2000-2001), donde se dice claramente que los depósitos residuales de los que proceden sendas muestras pertenecen a un nivel desaparecido situado por encima del nivel más superficial de Vega del Sella. La confusión deriva sin duda de la puesta en relación de los niveles hipotéticos reconstruidos por Fortea en base a las huellas conservadas en la pared (figura VII.2.3) y los estratos definidos por Freeman.

^{II} Arbizu *et alii* (2005: 437, tabla 6) denominan NB al nivel 'a' de Obermaier y NA al nivel 'b'.

^{III} Indican una supuesta atribución del nivel rojo de Vega del Sella en su publicación de 1917 al Auriñaciense antiguo y al Musteriense. Sin embargo, en este trabajo el Conde sitúa los subniveles rojo superior y rojo inferior en el Auriñaciense medio, con pervivencias musterienses en el infrayacente.

^{IV} Señalan estos autores la atribución del nivel D de Freeman a un Musteriense con Auriñaciense. Sin embargo, este autor lo vincula claramente a un Musteriense de denticulados, algo que ellos mismos indican en Arbizu *et alii* 2005: 430-431.

Tabla VII.2.6. El Conde. Correlación entre los niveles de las distintas excavaciones a partir de la columna estratigráfica de la Galería A. Reelaborado según lo expuesto por Arbizu *et alii* 2005: 437, tabla 6.

¹² No obstante, hay que tener en cuenta que el nivel 2c definido en la columna estratigráfica sólo proporcionó lascas de cuarcita (Arbizu *et alii* 2009: 437), de tal modo que su vinculación al Auriñaciense se realiza a partir de los elementos propios de este tecno-complejo supuestamente reconocidos en los sedimentos, 'bastante revueltos', de los cuadros anejos H4 y H5 (Arbizu *et alii* 2005: 437, nota 21).

La inexistencia de referencias expresas a los materiales aquí documentados impide entrar a discutir sobre una base sólida las adscripciones culturales propuestas. No obstante, tal como se ha señalado en la tabla VII.2.6, es importante advertir la existencia de algunas confusiones en la interpretación de los datos ofrecidos en las publicaciones de investigadores precedentes, lo cual resulta fundamental a la hora de valorar la precisión de las correlaciones establecidas. En este sentido resulta de especial interés al objeto de este trabajo la puesta en relación del nivel 2d con la muestra CON-2 de Fortea, y del nivel 2c con la muestra CON-1, ya que ambas muestras proporcionaron dataciones plenamente coherentes con los desarrollos gravetienses cantábricos; sin embargo, el nivel 2c se correlaciona también con el nivel A de Freeman, lo que entra en conflicto con la observación de Fortea de que las muestras datadas por él fueron extraídas de sedimentos relictos adheridos a la pared procedentes de un estrato vaciado ya con anterioridad a las excavaciones de Vega del Sella y que, en consecuencia, no puede identificarse con la descripción del nivel superior descrito por Freeman. De esta forma, si se acepta la correlación entre 2c y A de Freeman, los relictos datados por Fortea deben identificarse necesariamente con depósitos suprayacentes (N2d ó N3); además, si se tiene en cuenta la descripción proporcionada por este autor para los niveles por él reconstruidos, lo más probable es que los relictos se correspondan con N3 de la columna estratigráfica definida por las intervenciones recientes, por cuanto Fortea señala que los relictos formaban parte del nivel superior de relleno del yacimiento y que la línea B por él reconstruida marcaba el techo de un nivel negruzco que bien podría identificarse con N2d, mientras entre las líneas B y A la pared se muestra más limpia y clara, en consonancia con la matriz arcillosa, negra en la base y tendente a marrón claro a techo de N3.

Como es lógico, toda esta problemática afecta igualmente a algunos de los planteamientos propuestos por estos autores en torno a la cronología de los grabados parietales de la cavidad, ya que consideran que, aceptando que los grabados del conjunto B (denominado por ellos conjunto 2) pudieron haber estado cubiertos por sedimento, debieron estarlo por los niveles 2d y 2c de la columna lito-estratigráfica definida en la Galería A, de tal forma que su realización es anterior a la sedimentación de estos estratos y muy posiblemente contemporánea a la formación de los niveles 2a2 ó 2b concluyendo, en base a las dataciones disponibles para este sector del yacimiento, que su ejecución debe ser posterior al 29000BP (Fernández *et alii* 2005: 83-85). De esta forma, y si bien no se indica expresamente el tecno-complejo al que se asocian los grabados, su vinculación a los estratos 2a2 ó 2b implica su anterioridad al supuesto Auriñaciense documentado en el nivel 2c que, cabe recordar, asocian a la

muestra CON-1 de Fortea, datada en 23930±180 BP e inserta en un Gravetiense pleno.

Se plantean, pues, una serie de problemas sobre la estratigrafía interior del yacimiento que, por el momento, continúan sin resolver. A pesar de ello, estos recientes trabajos en la cueva de El Conde confirman el empleo de la cavidad como lugar de asentamiento en el que, en líneas generales, la ocupación se inicia en tiempos musterienses (claramente documentados en N103 y N104 de la trinchera, N10 y N20a de la plataforma) y se prolonga hasta un momento indeterminado del Paleolítico superior, manifestado en las distintas áreas de intervención en una serie de series industriales aún mal caracterizadas y que tienden a asociarse con escasa certeza al tecno-complejo Auriñaciense.

VII.2.4. VALORACIÓN DE LAS EVIDENCIAS GRAVETIENSES DE EL CONDE:

Tal como se ha visto en las páginas precedentes, desde que en 1915 se produjera su descubrimiento y excavación por el Conde de la Vega del Sella, este yacimiento ha sido objeto de un elevado número de trabajos de revisión estratigráfica o de materiales, así como de toda una serie de nuevas intervenciones por parte de investigadores que, atraídos por el potencial arqueológico de la cueva, buscaban contrastar y ampliar las escasas informaciones proporcionadas a principios de siglo por el propio Vega del Sella (1916, 1917, 1921) y por Obermaier (1916, 1925), contribuyendo de este modo a una mejor definición de la problemática secuencia deposicional del sitio, cuya interpretación continúa siendo, no obstante, altamente discrepante.

Aunque Vega del Sella señaló ya la presencia en las paredes de la cavidad de depósitos residuales situados hasta 2m por encima del nivel de suelo existente en el momento de su intervención (Márquez 1974: 815; 1977: 434), fue Obermaier (1916) el primero en afirmar el desarrollo de ocupaciones posteriores al Auriñaciense propiamente dicho al interpretar el nivel negro superficial como perteneciente al Auriñaciense superior. Se plantea así por primera vez la presencia de las poblaciones gravetienses en la cavidad, en un momento en que las evidencias de este tecno-complejo en la región cantábrica eran prácticamente inexistentes, limitándose a los descubrimientos del IPH en la cueva de El Castillo y a las reconocidas por Vega del Sella en el yacimiento Ilanisco de Cueto de la Mina; no obstante, mientras para este último se menciona la presencia de puntas líticas de tipo La Gravette, en el caso de El Conde Obermaier se limita a plantear la adscripción a este periodo indicando la existencia de *algunos tipos característicos del Auriñaciense superior* (Obermaier 1916:

186), pero sin detallar cuáles son dichos tipos y, en definitiva, sin justificar dicha atribución.

Posteriormente, todos los nuevos trabajos de excavación arqueológica en el yacimiento han negado o cuestionado esta supuesta ocupación Gravetiense. Así, Freeman (1977) describe una secuencia que se prolonga desde el Musteriense hasta un momento arcaico del Auriñaciense típico, señalando únicamente la posible pertenencia a un momento posterior (Magdalenense o Aziliense) de algunas herramientas líticas en sílex descubiertas en el nivel superior (estrato A), manifiestamente revuelto por los usos modernos de la cavidad; cabe señalar, no obstante, que entre los útiles silíceos vinculados a esta supuesta ocupación ulterior se destacan una lámina con borde abatido parcial y una pieza clasificada como punta aziliense sobre laminilla, cuya identificación tipológica podría quizás cuestionarse teniendo en cuenta la falta de contexto arqueológico bien definido en este estrato y la elevada similitud de este morfo-tipo con las puntas/micropuntas de La Gravette.

Por su parte, Jordá (1969, 1977) cerró la estratigrafía arqueológica con un nivel definido por un conjunto lítico marcadamente escaso y con pocos elementos típicos del tecno-complejo Auriñaciense (estrato I), situándolo en una fase avanzada o evolucionada de este periodo vinculada a la transición al Gravetiense, si bien niega la existencia en El Conde de un nivel propiamente adscrito a este último tecno-complejo. Ahora bien, no deja de ser llamativo el hecho de que Jordá compare este estrato con el nivel G de Cueto de la Mina pues, si bien este autor niega el carácter Gravetiense de este último –situándolo igualmente en un momento transicional hacia este tecno-complejo (Jordá 1969: 293-297 y 303)–, la investigación posterior ha demostrado con claridad la entidad Gravetiense de sus industrias (Bernaldo de Quirós 1982; Rasilla y Santamaría 2006).

Más recientemente, los resultados de las intervenciones llevadas a cabo en el interior de la Galería A, en la plataforma externa y en el área de subida a la cueva confirman la existencia de ocupaciones posteriores al Musteriense que, sin embargo, están aún mal definidas debido al reducido tamaño de los conjuntos industriales recuperados y, en muchos casos, a la constatación de importantes alteraciones estratigráficas (Arbizu *et alii* 2005, 2009); a pesar de ello, las dataciones disponibles para los estratos superiores de las secuencias definidas, la aparición en algunos de ellos de piezas supuestamente características del Auriñaciense y la correlación establecida con las estratigrafías de Vega del Sella, Obermaier y Freeman, han llevado a sus investigadores a vincular algunos de estos niveles superiores al Auriñaciense genérico. Sin embargo, la valoración de dichas atribuciones resta

complicada debido a la ausencia de publicaciones en las que se ofrezca un análisis tipo-tecnológico detallado de las series recuperadas en estos niveles, sin olvidar la existencia de ciertas imprecisiones en la interpretación de las informaciones ofrecidas por autores anteriores.

En este contexto, únicamente los trabajos de Fortea (2000-2001; Fortea y Rasilla 2000) proporcionan resultados coherentes con el desarrollo de ocupaciones vinculables al Gravetiense, al obtener dataciones acordes con este periodo sobre muestras procedentes de sedimentos relictos que sitúa por encima del nivel negro superficial de Vega del Sella y que, en consecuencia, pertenecerían a niveles desaparecidos con anterioridad a la excavación de este investigador. En todo caso, hay que tener en cuenta que esta evidencia adquiere un carácter relativamente endeble en tanto que proporciona un argumento exclusivamente cronológico que, a día de hoy, no se ha visto reforzado por el descubrimiento de conjuntos líticos u óseos claramente asociados a este tecno-complejo en ninguna de las excavaciones practicadas en el yacimiento. No obstante, los datos climáticos disponibles informan de un enfriamiento notable documentado en la parte superior de las secuencias definidas por Freeman (niveles A y B), Fortea (gelivación intensa por encima de la línea A y notable entre las líneas A-C) y Arbizu *et alii* (descenso de la temperatura a partir de N2c de la Galería A, vinculado al OIS 3-2), lo que no desentona con el contexto climático gravetiense.

Finalmente, por lo que respecta a la autoría de las manifestaciones artísticas parietales, todos los estudios llevados a cabo coinciden en proponer su pertenencia a un momento inicial del Paleolítico superior y, más concretamente, al Auriñaciense en base tanto a sus características temáticas, técnicas y estilísticas, como a su relación con la estratigrafía documentada en la cueva, siendo especialmente importantes los análisis del control del campo manual y las dataciones obtenidas por Fortea para sedimentos contiguos a los grabados y que, razonablemente, pueden formar parte de un estrato que cubriría los mismos.

Teniendo en cuenta todos estos datos, las evidencias gravetienses en esta cavidad parecen reducirse a las fechas radiocarbónicas proporcionadas por Fortea, si bien aún no se ha resuelto la problemática en torno a la adscripción crono-cultural de los niveles superiores reconocidos en el yacimiento, la cual aparece altamente entorpecida por distintas razones:

- Limitado valor de las colecciones de Vega del Sella: consecuencia del proceso de selección y clasificación de los materiales efectuado por este investigador, así

como de la pérdida de muchas referencias y etiquetas durante su traslado al Museo Arqueológico de Asturias y al Museo de Ciencias Naturales de Madrid; debido a ello, las series hoy disponibles se encuentran revueltas y sin indicación de nivel, siendo imposible determinar con claridad su nivel específico de procedencia¹³ (Márquez 1977: 442-443; Jordá 1969: 262; Bernaldo de Quirós 1982: 50; Arbizu et alii 2005: 432). Además, se ha señalado la presencia de materiales de este yacimiento entre los de La Cueva de Ribadesella, lo que evidencia el desarrollo de mezclas museísticas que reducen aún más el valor de la colección (González y Márquez 1983: 186-187).

-Limitado valor de las colecciones de Freeman: habiéndose señalado la mezcla de materiales procedentes de diferentes niveles (Adán y Arsuaga 2007: 20).

-Necesidad de una revisión de los materiales procedentes del sondeo de Freeman, adaptando el estudio tipológico a los nuevos conocimientos en torno a las industrias del Paleolítico superior inicial cantábrico y ampliando el análisis tecnológico a la totalidad de las series líticas y óseas.

-Ausencia de un estudio individualizado por niveles de las series industriales y faunísticas recuperadas en las excavaciones modernas.

-Alteración de la parte superior de la secuencia: resultado del aprovechamiento del sitio como cuadra, la creación de diversas estructuras y el posible empleo del sedimento como abono. Se evidencia en los revueltos documentados en el nivel negro superficial de Vega del Sella, el estrato A de Freeman y los niveles 100 a 102 de la trinchera y N20c y N20b2 de la plataforma externa.

Este último aspecto determina, por otra parte, el valor relativo de las informaciones que podrían proporcionar la resolución de los problemas anteriores.

VII.3. LA CUEVA DE LA RIERA (POSADA DE LLANES, LLANES):

Abierta hacia el NO, la cueva de La Riera se localiza en la vertiente sur del macizo calizo de La Llera a unos 30msnm y aproximadamente a 5m por encima del curso del río Calabres, estando muy próxima al yacimiento de Cueto de la Mina. Al igual que éste, La Riera debió constituirse como un lugar especialmente adecuado para el asentamiento humano, favorecido aquí por el desarrollo de un abrigo de ~7m

¹³ Aunque se conservan láminas con dibujos de las piezas realizados por Vega del Sella, en los estudios de los materiales conservados en los cuadernos personales de este autor no se remite a ellos, de tal forma que tampoco son válidos para separar las piezas por niveles naturales (Márquez 1977: 443).

de ancho que precede a un espacio vestibular de ~5,5m de profundidad y que conduce, tras un ligero estrechamiento, a una gran sala sub-rectangular de aproximadamente 20m de profundidad. A la entrada de esta sala se conservan unas escuetas manifestaciones artísticas ubicadas sobre la pared septentrional y que, como consecuencia de la reducida altura de la boca de la cueva, apenas reciben la luz solar (Straus y Clark 1986: 9; Mallo y Suárez 1972-1973).

Tras su descubrimiento en 1914 y los trabajos pioneros de Vega del Sella, el sitio fue objeto de la actividad de clandestinos y se sabe que fue utilizado de modos diversos durante la Guerra Civil Española, sospechándose también la extracción de sedimento destinado a su empleo como fertilizante. A pesar de ello, su protección no se inicia hasta 1976 a raíz de las excavaciones conducidas en el sitio por Straus, Clark y González Morales, siendo definitivamente clausurada por una verja de hierro desde 1982 (Márquez 1974: 814; Straus y Clark 1986: 12-13).

VII.3.1. DESCUBRIMIENTO E INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS:

En 1914, en el transcurso de sus labores prospectivas en el macizo de La Llera, **Vega del Sella** descubrió aquí un reducido abrigo situado al pie de un escarpe calizo vertical y casi completamente colmatado por la acumulación de sedimentos y el notable desarrollo de la vegetación; sin embargo, al penetrar por una pequeña oquedad situada al pie del escarpe, llegó hasta la sala interior del yacimiento, cuyo suelo estaba entonces cubierto por una gruesa costra estalagmítica bajo la cual reconoció un potente nivel de conchero intacto bajo el cual se intuía la continuidad de la secuencia estratigráfica (Vega del Sella 1930: 6-9); esta constatación le llevó, una vez culminados sus trabajos en el sitio contiguo de Cueto de la Mina, a efectuar excavaciones sistemáticas en La Riera entre 1917 y 1918, contando para ello con la colaboración de Obermaier (1925: 188). En este caso, para favorecer el acceso al yacimiento y la retirada de escombros, se practicó una primera trinchera de exploración desde el exterior hasta la parte posterior de la cueva, completando la intervención con una segunda zanja perpendicular a la anterior, lo que permitió definir con bastante certeza los diferentes estratos que componían el depósito sedimentario tanto en la parte interior de la cavidad propiamente dicha como en el ámbito exterior o de abrigo (Vega del Sella 1930: 9-46; 1923: 47-48):

-Exterior: capa de derrubios de la ladera y tierra vegetal (~25cm). Interior: costra estalagmítica estéril (~8cm).

-Nivel Asturiense: gruesa capa de marisco con numerosos picos asturienses (~30cm).

-Capa de arcilla roja estéril, de escaso espesor.

-Nivel Aziliense: matriz de arcilla roja con elementos azilienses, incluyendo un arpón típico de este periodo. Este estrato se adelgaza a medida que penetra hacia el interior, acabando por desaparecer a metro y medio de la entrada (~7cm).

-Capa fina de coloración más clara que la anterior.

-Nivel Magdaleniense superior: con arpones. De coloración oscura, continúa hasta el interior de la cueva (~7-12cm).

-Capa intrusiva de arcilla roja con útiles líticos de tipo Achelense. Se interpreta como un desprendimiento de arcillas procedentes de una ocupación al aire libre situada en la ladera superior a la entrada de la cueva. Este nivel penetra en cuña, dividiendo en dos la ocupación Magdaleniense y desapareciendo en las cercanías de la entrada.

-Nivel Magdaleniense, algo anterior a la época de los arpones: con punzones de sección cuadrangular. Se fusiona en el interior con el de arpones, una vez desaparecida la capa roja intrusiva.

-Capa fina de coloración más clara.

-Nivel Solutrense superior: con puntas de muesca. Teñido por cenizas, este estrato continúa hasta el fondo de la cueva (~35-40cm).

-Interior: fondo compuesto de arcillas de caverna y afloramientos de la roca.

Vega del Sella define, pues, una larga secuencia de ocupación que se prolonga desde el Solutrense superior hasta el Asturiense, considerando que la habitación estaría limitada a la zona externa y de vestíbulo, de tal modo que las evidencias solutrenses y magdalenienses localizadas en el interior de la cavidad son interpretadas como resultado de procesos de arrastre del agua (Vega del Sella 1930).

Esta estratigrafía adquirió en su momento una importancia extraordinaria al permitir, por vez primera, dilucidar de manera clara la posición estratigráfica del Asturiense en relación con los niveles paleolíticos. Sin embargo, dentro de esta larga secuencia de ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas interesa detenerse aquí en una serie de interrogantes planteados con respecto al estrato infrayacente al Solutrense superior ya que, mientras Vega del Sella se refiere a él como un nivel de arcillas de caverna que define el fondo de la cueva (Vega del Sella 1923: 48; 1930: 9-

10), el descubrimiento en el Museo Arqueológico de Oviedo de materiales procedentes de la colección de este investigador etiquetados como pertenecientes a la capa 5 localizada bajo el nivel rojo Solutrense¹⁴, ha llevado a Straus y Clark a plantear el posible descubrimiento de una ocupación previa al Solutrense que podría haber proporcionado algunos restos arqueológicos (Straus y Clark 1986: 12); por el contrario, Martínez Navarrete consideró que este nivel rojo podría corresponderse con la capa intermedia entre el estrato Magdaleniense y el Solutrense, de tal forma que la capa 5 haría en realidad referencia al nivel Solutrense propiamente dicho (Martínez 1976: 236-237), interpretación ésta que adquiere entidad si se tiene en cuenta que dicho estrato debió tener una coloración más oscura debido a la presencia de cenizas de hogar señalada por el Conde (Vega del Sella 1930: 35).

Sea como sea, lo cierto es que los datos de que se dispone en la actualidad impiden afirmar que durante los trabajos de Vega del Sella se recuperasen restos arqueológicos por debajo del nivel adscrito al Solutrense, puesto que el propio autor cierra la secuencia con un nivel de arcillas que recubren el fondo calizo de la cueva, sin indicar la recuperación en él de ningún tipo de material; por otro lado, las revisiones posteriores de las series industriales por él recuperadas y depositadas en el Museo Arqueológico de Oviedo y en el Museo Nacional de Ciencias Naturales no han encontrado indicios de ocupaciones anteriores a la testimoniada en el estrato Solutrense. No obstante, también hay que tener en cuenta que la información proporcionada por estas colecciones se encuentra muy mermada debido a la pérdida de objetos y datos de referencia durante su traslado a los mencionados centros, así como por la clasificación por tipología de parte del material, todo lo cual dificulta la adecuada asignación estratigráfica de algunos de los elementos conservados (Martínez 1976: 236-237; Straus y Clark 1986: 11).

A pesar de la importancia de la secuencia descubierta en La Riera, una vez concluidos los trabajos arqueológicos de Vega del Sella se detuvo la investigación en el yacimiento hasta la segunda mitad del siglo XX, si bien hay noticias vagas de una intervención en la cavidad por parte de E. Rivière, algunos de cuyos materiales fueron publicados posteriormente por Pradel (Straus y Clark 1986: 13). Ya en 1968 los trabajos de Mallo, Pérez y Álvarez llevaron al reconocimiento de las manifestaciones artísticas situadas en la pared izquierda de la cueva (Mallo y Suárez 1972-1973) y un año más tarde Clark realizó 2 catas en el sitio como parte de su estudio del Asturiense en la región (cata A: en el lateral izquierdo del abrigo; cata B: en la parte izquierda de

¹⁴ Según Straus y Clark (1986: 76), entre estos materiales se incluyen 17 piezas de *débitage* lítico, un canto, un fragmento de ocre y algunos restos de fauna.

la entrada de la cueva) sin llegar a descubrir niveles propiamente solutrenses o pre-Solutrenses (Clark 1974).

En el año 1972 se reanudan los trabajos en el yacimiento con la intervención de **Gómez-Tabanera y Pérez**, quienes llevaron a cabo tres pequeños sondeos de menos de 1m² (dos de ellos en el interior de la cueva –sectores A y C– y uno en la pendiente del abrigo –sector B) entre los que sobresale el efectuado en el denominado sector C, que profundizó hasta 1,40m si llegar al fondo de la cueva y en el que se distinguió un total de 20 niveles que fueron asignados a distintos momentos del Solutrense y el Magdalenense, no reconociendo depósitos con industrias post-paleolíticas. De la secuencia por él definida interesa resaltar el estrato inferior (nivel XX), excavado sobre una extensión aproximada de 20cm y compuesto por arcillas amarillentas (rojizas en algunos sitios) con pequeños detritos calizos, que conforman un suelo compacto y duro que es interpretado por estos investigadores como un posible suelo de habitación localizado quizás en la base de la secuencia y que, teniendo en cuenta su infraposición a un nivel asociado al Solutrense superior (XIX), fue considerado como ‘presumiblemente Solutrense’ a pesar de la ausencia de elementos diagnósticos entre el reducido lote de materiales en él recuperados, reconociendo la inexistencia de *elementos de juicio que puedan afirmar dicha atribución* (Gómez-Tabanera 1976: 910).

Por otra parte, al margen de trabajos directos en el yacimiento, en estos años tiene lugar el estudio de los materiales procedentes de las diversas excavaciones efectuadas (Clark 1971, 1976; Martínez 1976; González 1982; Straus 1983) y son muchos los autores que se interesan en la revisión total o parcial de la estratigrafía publicada por este investigador (ver Martínez 1976: 234-236; Adán 1997: 255). No es, sin embargo, hasta finales de la década de los 70 cuando se retoma la investigación sistemática en La Riera con los trabajos efectuados por el equipo interdisciplinar dirigido por **Clark, Straus y González Morales** (Straus *et alii* 1983; Straus y Clark 1986), que llevaron a cabo un total de cuatro campañas de excavación entre 1976 y 1979 en el marco de un proyecto de reconstrucción paleoecológica que pretendía incidir en las relaciones establecidas entre el medio ambiente y las sociedades cazadoras-recolectoras de la región durante el Paleolítico superior y el Mesolítico. Estos nuevos trabajos siguieron un sistema de excavación moderno y minucioso que implicó la limpieza y dibujo de los cortes de las trincheras realizadas por el Conde, así como la excavación de una superficie en forma de ‘L’ en el fondo del vestíbulo y la realización de algunos sondeos de menor tamaño (Straus *et alii* 1983: 13-16; Straus y

Clark 1986: 13-17). Todo ello permitió definir una compleja estratigrafía de 30 niveles que alcanzó los 2,5m de profundidad y que contribuyó de manera decisiva a precisar la descrita por Vega del Sella, aun no pudiendo establecerse correlaciones precisas entre ambas secuencias (Laville 1986: 28) y teniendo en cuenta que la parte superior de la serie deposicional descubierta por éste había desaparecido en la zona exterior del yacimiento:

It seems clear that, in the front of the cave, all the archaeological sediments (except the conchero remnants hanging over-head) above the yellowish clay deposit (Levels 21-23: Magdalenian) had been removed, either by the Conde or –more likely– by his unscientific successors. Stratigraphy above Level 23 was preserved only toward the rear of the cave, behind the conchero remnant (Straus y Clark 1986: 13).

En última instancia, el equipo de Straus y Clark reconoció una larga secuencia ocupacional que se inicia en un momento pre-Solutrense y engloba diversos niveles pertenecientes al Solutrense, Magdaleniense, Aziliense y Asturiense, descartando la existencia de un posible nivel Achelense y logrando testimoniar la existencia en el interior de la cueva de depósitos azilienses y niveles solutrenses y magdalenienses *in situ*, rechazando así que la ocupación del yacimiento estuviera limitada al área vestibular, tal como defendía Vega del Sella (Straus y Clark 1986: 11 y 13). Por otra parte, estos autores plantearon por primera vez el desarrollo en La Riera de una ocupación anterior al periodo Solutrense, representada en estratigrafía por el nivel 1 (correlacionado con el nivel 26 de la secuencia publicada hasta 1980 –Straus y Clark 1986: 15, tabla 1.1), el cual relacionan con las arcillas basales citadas por Vega del Sella (Straus y Clark 1986: 76) y que fue adscrito en un primer momento a un impreciso 'Pre-Solutrense' en base a su posición estratigráfica, a la obtención de unas dataciones relativamente antiguas, a la información paleoclimática obtenida y a la aparición de un conjunto industrial muy reducido y marcado por la ausencia de elementos propios del tecno-complejo Solutrense, claramente atestiguado en los niveles suprayacentes.

VII.3.2. EL NIVEL 1 DE LA CUEVA DE LA RIERA:

El nivel 1 del yacimiento de La Riera fue excavado en un área aproximada de 5m², alcanzando una potencia de entre 30-40cm de espesor sin poder llegar a su base debido a la dureza del sedimento y al gran tamaño de los bloques englobados en él, procedentes de un fenómeno de desplome del techo de la cueva en el comienzo de la sedimentación de este estrato.

Desde un punto de vista industrial, este nivel proporcionó un conjunto lítico y óseo claramente perteneciente al Paleolítico superior, pero notablemente pobre y de carácter escasamente diagnóstico; así, entre la colección ósea se contabilizan únicamente 5 elementos (2 caninos de ciervo perforados, 1 fragmento de asta/hueso con líneas y 2 fragmentos de costillas cortadas/grabadas) (González 1986; Straus *et alii* 1983: 28-29, cuadros 6 y 7), mientras la lítica engloba 57 útiles, 11 núcleos, 697 restos de talla, 1 percutor y 5 cantos no trabajados o *manuports* (tabla VII.3.1).

ÚTILES	n	%	NÚCLEOS Y RESTOS DE TALLA	n	%
1. Rasp. Sobre lámina	1	1,75	Residuos primarios		
2. Rasp. Atípico sobre lámina	1	1,75	Núcleo de lascas	10	1,41
8. Rasp. sobre lasca	5	8,77	Núcleo de laminillas	1	0,14
13. Rasp. Espeso en hocico	1	1,75	<i>Chunk</i>	60	8,47
15. Rasp. nucleiforme	1	1,75	Lascas	204	28,81
24. Bec	1	1,75	Lascas primarias decorticado	7	0,99
28. Buril diedro desviado	1	1,75	Lascas secundarias decorticado	104	14,69
30. Buril diedro en ángulo sobre rotura	5	8,77	Lascas de acondicionamiento del borde	1	0,14
31. Buril diedro múltiple	2	3,51	Lascas de acondicionamiento de la plataforma	1	0,14
35. Buril sobre truncadura oblicua	1	1,75	Láminas	19	2,68
58. Lámina con borde abatido total	1	1,75	Laminillas	57	8,05
65. Lám. Retoque 1 borde	13	22,81	Residuos secundarios		
66. Lám. Retoque ambos bordes	1	1,75	<i>Shatter</i> (pequeños fragmentos)	87	12,29
74. Escotadura	9	15,79	Lasquitas	140	19,77
75. Denticulado	10	17,54	Golpe de buril	17	2,40
76. Pieza astillada	1	1,75			
89. Laminilla con escotadura	1	1,75			
90. Laminilla Dufour	1	1,75			
92. Laminilla con doble dorso	1	1,75			
TOTAL	57	100		708	100

Tabla VII.3.1. La Riera. Clasificación tipo-tecnológica de los útiles, núcleos y restos de talla del nivel 1. Según Straus y Clark 1986: 77, tabla 8.1.

Desde un punto de vista tecnológico, el análisis de los núcleos y los restos de talla informa de una producción orientada fundamentalmente a la obtención de lascas, por cuanto se documenta un único núcleo microlaminar y los soportes de tipo laminar representan sólo un 13,34% del total, existiendo dentro de ellos un predominio claro de las laminillas (19 láminas, 57 laminillas y 17 golpes de buril); por otra parte, el número de residuos primarios es muy superior al de residuos secundarios (464 residuos primarios, frente a 244 residuos secundarios), lo que conduce a pensar que la talla en el yacimiento consistía más bien en la producción primaria de soportes que en el retoque de piezas o esbozos realizados fuera del sitio (Straus *et alii* 1983: 22-24), si bien se hace imprescindible un estudio tecnológico detallado del conjunto lítico

recuperado (útiles, núcleos y restos de talla) para aproximarse con mayor certeza a este tipo de cuestiones.

Tipológicamente, existe una cierta abundancia de los útiles de sustrato, seguidos en importancia de los raspadores y los buriles, que muestran porcentajes idénticos en la serie (constituyendo cada uno de ellos un 15,8%), existiendo un predominio marcado de los buriles de tipo diedro frente a los ejecutados sobre truncadura retocada y sobresaliendo la presencia de 2 elementos de dorso (1 lámina con borde abatido total y 1 laminilla con doble dorso) y 1 laminilla Dufour. Se trata, por tanto, de un conjunto dominado por los elementos de sustrato, los buriles y los raspadores, no apareciendo elementos altamente discriminantes de un periodo determinado del Paleolítico superior; en este contexto, la ausencia de útiles característicos de tecno-complejo Solutrense, claramente atestiguado en los niveles suprayacentes, llevó a Straus y Clark a situar este nivel en un momento pre-Solutrense, reforzando esta interpretación con las dataciones radiocarbónicas, relativamente antiguas, obtenidas por los laboratorios de la universidad de Lyon, la universidad de California y el British Museum:

MÉTODO	DATACIÓN	REF. LAB.	ADSCRIPCIÓN	FUENTE
¹⁴ C	19620±390BP	UCR-1270A	Pre-Solutrense ¿Auriñaciense?	Straus <i>et alii</i> 1983
	20360±450BP	Ly-1783		
	20860±410BP	BM-1739*		
	21100±420BP	BM-1739R	-	Bowman <i>et alii</i> 1990

* Esta datación fue revisada debido a problemas del protocolo del laboratorio, siendo luego publicada por Bowman, Ambers y Leese (1990: 76) como BM-1739R.

Tabla VII.3.2. La Riera. Dataciones radiocarbónicas obtenidas para el nivel 1.

No obstante, los propios investigadores del yacimiento señalaron la problemática planteada por algunas de las fechas obtenidas al reconocer que las dataciones UCR-1270A y Ly-1783 parecen demasiado jóvenes; a pesar de ello, se consideró que *una fecha de ±20500BP sería verosímil para la industria presolutrense del nivel 1* (Straus *et alii* 1983: 16; Straus y Clark 1986: 76). Posteriormente, la datación BM-1739 fue revisada y re-publicada como BM-1739R –ligeramente más envejecida– (Bowman *et alii* 1990: 76), lo que acentúa aún más el aparente rejuvenecimiento de UCR-1270A y Ly-1783.

Como es lógico, estos datos deben completarse con la interpretación paleoclimática del estrato derivada de los estudios sedimentológicos, palinológicos y faunísticos. Así, por lo que respecta al análisis sedimentario, el trabajo de Laville (1986) revela que la deposición de este nivel se inició durante un periodo

especialmente frío en el que tuvieron lugar importantes fenómenos crioclásticos que provocaron la caída de bloques de grandes dimensiones procedentes del techo de la cueva, los cuales conforman el depósito basal de la estratigrafía; por su parte, la aparición de sedimentos finos de origen aluvial evidencia un proceso de reactivación kárstica que manifiesta el inicio de un segundo episodio climático marcado por un aumento significativo de la humedad que originó fenómenos erosivos en el yacimiento y que alcanza su momento culminante en los niveles suprayacentes adscritos al Solutrense (estratos 2 y 3) (Straus *et alii* 1983: 33):

Calcareous fragments and blocks are abundant, although weathered and rounded. The fine sediments are dark yellowish brown sandy-silty clays (Laville 1986: 28).

It contains a large quantity of large limestone blocks. The volume of these elements as well as their disposition exclude transport from the cave exterior by alluvial or colluvial action. Thus, they are evidence of particularly active processes of congelifraction. Their association with fine sediments of clayey-sandy-silty texture poses a priori the problem of the chronological relationship between the two corresponding modes of sedimentation. The alluvial origin of the fines is evidence of karstic reactivation, which constituted the first manifestations of an extremely humid episode, which, in turn, later led to processes of erosion within the cave. In sum, the 'original' characteristics of Level 1 are those of an exclusively cryoclastic formation, deposited under cold climatic conditions (Laville 1986: 40-41).

Esta interpretación climática derivada de la sedimentología aparece en parte avalada por el análisis polínico de los sedimentos finos, en los cuales se identificó la presencia de *Pinus*, *Quercus*, *Corylus* y *Ephedra*, reflejando un momento relativamente atemperado que contrasta con lo observado en los niveles 2 y 3, en los que la práctica ausencia de árboles (documentándose únicamente algunos pinos) evidencia unas condiciones frías que alternan con algún episodio húmedo señalado por la aparición de esporas de helechos (Leroi-Gourhan 1986; Straus *et alii* 1983: 30; Straus y Clark 1986: 76). Por su parte, el estudio de la macrofauna llevado a cabo por Altuna revela un dominio marcado del ciervo y el caballo entre los ungulados, con una presencia también destacada de los grandes bóvidos y una representación mucho menor de otros grandes mamíferos como la *Capra pyrenaica* (5%), *Rupicapra rupicapra* (1,1%) y *Capreolus capreolus* (0,5%); en consecuencia, parecen haberse explotado prácticamente todos los ungulados presentes en la zona, si bien la caza del caballo, el ciervo y los grandes bóvidos adquirió una importancia relativamente mayor para estas comunidades (Altuna 1986; Straus *et alii* 1983: 43-45, cuadros 13 y 14; Straus y Clark 1986: 76).

Así, teniendo en cuenta los datos proporcionados por los análisis sedimentológicos y palinológicos, los investigadores del yacimiento sitúan la sedimentación del nivel 1 en torno al 21-20000BP, considerando que el depósito se inicia en un momento frío y relativamente húmedo que identifican con el inter Tursac/Laugerie, mientras la gran humedad atestiguada por la deposición de los sedimentos finos secundarios y las evidencias de erosión existentes entre los estratos 1 y 2 se correlacionan con la interfase de Laugerie o con el Laugerie-Lascaux (Straus *et alii* 1983: 52; Straus y Clark 1986: 76 y 369; Straus 1986: 234; Rasilla y Straus 2004: 211-213). Paralelamente, los datos polínicos y faunísticos informan de un desarrollo importante del bosque, que estaría dominado por especies arbóreas como el avellano y el roble, definiendo un entorno en el que los grupos humanos que ocuparon el yacimiento llevaron a cabo una actividad cinegética relativamente no especializada y que, a la luz del estudio malacológico desarrollado por Ortea, debió complementarse con la recolección secundaria de moluscos comestibles como la *Patella vulgata* en zonas protegidas de estuario, relativamente próximas al yacimiento (Altuna 1986: 242; Straus *et alii* 1983: 36-37). A pesar de ello, esta interpretación fue cuestionada por autores como Hoyos, quien señaló la dificultad de determinar el valor exacto del hiato generado por la erosión entre los estratos 1-2 debido a la problemática derivada de las dataciones disponibles para el nivel basal, las cuales resultan más modernas que las proporcionadas para estratos superiores vinculados a la fase fría inter Laugerie-Lascaux (sería el caso del nivel 4 e incluso de algunas fechas obtenidas para el nivel 8); este hecho llevó a Hoyos a plantear la posibilidad de que el nivel 1 se corresponda en realidad con un momento anterior al propuesto por el equipo de Straus y que la fase húmeda entre los estratos 1-2 pudiera quizás atribuirse a inundaciones producidas por la crecida del próximo río Calabres (Hoyos 1994: 24-25).

Sea como sea, la información paleoclimática y paleoecológica es coherente con una ocupación previa a los desarrollos del Solutrense cantábrico, cuyas condiciones características quedan bien reflejadas en los estratos superiores 2 y 3, marcados por una temperatura fresca y un incremento considerable de la humedad. No obstante, este hecho deja abierto el problema de tratar de determinar el complejo al que pertenecen las industrias recuperadas; en este sentido, la aparición de raspadores carenados, una laminilla Dufour y grandes hojas con retoque semejante al de tipo escaleriforme, llevó a Straus y Clark a plantear en un primer momento su posible pertenencia al Auriñaciense: *due to the small size and banal character of the lithic and bone artifact assemblages, it is impossible to assign the materials from Level*

1 to a particular culture-stratigraphic unit with any degree of certainty. However, the absence of Solutrean points or chips and the presence of a thick nosed endscraper, a Dufour bladelet and 14 retouched blades may be suggestive of a possible Aurignacian attribution. Although the blades have been conservatively assigned to types 65 and 66 in the de Sonneville-Bordes/Perrot typology, many are broad, thick and retouched in a way reminiscent of scalariform Aurignacian retouch (Straus y Clark 1986: 76). A pesar de ello, estos mismos autores reconocen que no existe una base suficiente para confirmar la atribución auriñaciense de este estrato al afirmar que *aside from the presence of Aurignacian-type retouch (and the thick nosed endscraper), there is scant basis for assigning La Riera Level 1 to the Aurignacian at this time* (Straus 1986: 236).

Debido a este carácter genérico y escasamente diagnóstico de las series líticas y óseas, el nivel 1 de La Riera ha sido objeto de una variante atribución crono-cultural, tanto por parte de sus propios investigadores, como por parte de otros autores interesados en la revisión de estos conjuntos (tabla VII.3.3).

ADSCRIPCIÓN	FUENTE
Auriñaciense evolucionado	Bernaldo de Quirós 1982
Pre-Solutrense / ¿Auriñaciense?	Straus <i>et alii</i> 1983
¿Auriñaciense?	Straus y Clark 1986
¿Auriñaciense?	Adán 1997
¿Gravetiense?	Rasilla y Straus 2004

Tabla VII.3.3. La Riera. Principales atribuciones culturales propuestas para el nivel 1.

Así, la adscripción Auriñaciense fue ratificada por el estudio de Bernaldo de Quirós quien, no obstante, insistió en que *lo exiguo del área excavada no permite obtener muchas conclusiones de este nivel* (Bernaldo de Quirós 1982: 74), considerando que, según los datos proporcionados por Straus y Clark, podría relacionarse con el Auriñaciense evolucionado; también Adán contempló una posible atribución Auriñaciense para este nivel en base a los resultados obtenidos a partir de su revisión de los restos faunísticos y de industria ósea recuperados por el equipo de Straus y Clark que, por otro lado, le lleva a identificar la presencia aquí de una esquirla ósea con marcas de descarnado, una azagaya monobiselada de sección oval y una pieza roma decorada, contribuyendo así a completar el estudio previo efectuado por González Morales (Adán 1997: 254-285). Más recientemente, el propio Straus en colaboración con Rasilla ha dejado abierta una posible correspondencia con el tecnocomplejo Gravetiense al valorar los restos faunísticos recuperados en este nivel en el marco de la subsistencia durante el Gravetiense y al incluirlo tanto en la tabla de yacimientos asignados a este momento como en el mapa de distribución de los

mismos (Rasilla y Straus 2004: 224 –figura 7 y tabla 1– y 229); a pesar de ello, estos autores reconocen de manera reiterada la dificultad de determinar la adscripción cultural de este nivel como consecuencia del carácter reducido y genérico de los conjuntos líticos y óseos obtenidos, de tal forma que su asociación a esta cultura parece derivar nuevamente de la ausencia de elementos propios del Solutrense, de las dataciones disponibles y de los datos climáticos derivados de su estudio sedimentológico (ver Rasilla y Straus 2004).

Todos ellos están de acuerdo, no obstante, en vincular este estrato basal de la cueva de La Riera a un momento anterior al Solutrense documentado en los niveles suprayacentes, de tal forma que el comienzo de la ocupación en este yacimiento debe situarse en el denominado Paleolítico superior inicial. Esta idea de una temprana habitación aparece reforzada, además, por el descubrimiento de una serie de manifestaciones rupestres cuya ejecución tiende a asociarse con un momento antiguo.

VII.3.3. EL ARTE RUPESTRE ANTIGUO DE LA CUEVA DE LA RIERA:

Tal como se ha señalado con anterioridad, las evidencias artísticas de este yacimiento, descritas con detalle por Mallo y Suárez (1972-1973), se concentran en la pared izquierda de la cueva, en una zona de penumbra situada a una distancia aproximada de 4m desde su boca. Dichas representaciones están constituidas por 5 agrupaciones de puntos de color pardo-rojizo que parecen haber sido realizados directamente con el dedo y que se disponen en una serie de oquedades de la roca soporte, en un espacio de en torno a 1,40m de anchura y 1m de altura desde la capa estalagmítica.

La primera serie se localiza en la parte superior de un nicho en forma de doble seno y consta de 23 puntuaciones de color rojo desvaído tirando a marrón, dispuestas en tres líneas horizontales; dentro del nicho aparecen tres puntos claros en línea y otros dos posibles de un color pardo oscuro, mientras que por debajo de la oquedad aparece una doble agrupación de puntos de coloración pardo-oscuro separada por un pequeño saliente de la pared: a la izquierda se contabilizan 14 puntos en disposición asimétrica, el otro grupo lo conforman 4 puntos colocados horizontalmente, con un quinto punto situado bajo el último de la derecha. Finalmente, en el lado derecho de todos estos grupos se conserva un último conjunto de 10 puntos de color pardo oscuro (Mallo y Suárez 1972-1973: 21-22; Rodríguez 2007: 275).

La ausencia de dataciones directas y la escasa definición formal de estas manifestaciones, compuestas exclusivamente de puntuaciones digitales de color rojo o

pardo oscuro, determinan que sea prácticamente imposible establecer con cierta precisión su pertenencia a un momento cultural concreto. No obstante, las características técnicas (pintura roja/parda) y temáticas (puntuaciones, elementos abstractos) de estas pinturas recuerdan a las fases antiguas de decoración parietal de grandes 'santuarios' rupestres como Llonín, Altamira o El Castillo, lo que podría sugerir su atribución a un momento antiguo, sin que por el momento sea posible acotar más su atribución cronológico-cultural.

VII.3.4. VALORACIÓN DE LA OCUPACION PRE-SOLUTRENSE DE LA RIERA:

Como se ha visto, los datos de los que se dispone en la actualidad para evaluar desde un punto de vista cultural el nivel pre-Solutrense de la cueva de La Riera son manifiestamente escasos, por cuanto los conjuntos industriales proporcionados por este estrato (nivel 1 de las excavaciones de Straus, Clark y González Morales) conforman series reducidas y apenas determinantes de su pertenencia a un momento concreto del Paleolítico superior. No obstante, la inexistencia de útiles líticos característicos del tecno-complejo Solutrense, bien documentado en los niveles suprayacentes, incita a situar esta ocupación en un momento previo que, en consecuencia, debe retrotraerse al denominado Paleolítico superior inicial; sin embargo, dentro de este amplio contexto su adscripción a un tecno-complejo específico resta dudosa debido al carácter escasamente diagnóstico de las colecciones líticas y óseas, en las que se identifican rasgos y tipologías tradicionalmente asociados tanto al Auriñaciense como al Gravetiense.

En este marco, para tratar de profundizar en el encuadre crono-cultural de este nivel resulta esencial el recurso a las dataciones radiocarbónicas disponibles y a las informaciones paleoclimáticas derivadas de los estudios estratigráficos, sedimentarios, palinológicos y faunísticos llevados a cabo en el transcurso de las últimas intervenciones en el yacimiento. Así, desde el punto de vista climático, el estrato 1 se vincula a un momento frío y de humedad relativa que ha sido puesto en relación por sus investigadores con el inter Tursac/Laugerie, señalando igualmente los supuestos inicios de un cambio climático que se manifiesta aparentemente en un incremento significativo de la humedad que desembocó en un proceso de reactivación kárstica y en importantes fenómenos de erosión documentados en el contacto entre los niveles 1 y 2, y que alcanzarían su momento culminante en los estratos 2 y 3, vinculándose a los comienzos de la interfase de Laugerie; paralelamente, las fechas obtenidas para este depósito son coherentes con la interpretación climática derivada de los datos sedimentológicos y palinológicos, situando esta ocupación en torno al 20-21000BP.

En todo caso, siempre hay que tener en cuenta las dudas planteadas por otros expertos como Hoyos que, como se ha visto, discutió la interpretación propuesta por el equipo de Straus y Clark, lo que deriva en la existencia de importantes incertidumbres respecto a la ubicación crono-climática de este estrato. Por todo ello, parece claro que la definición cultural de este estrato pasa, al igual que los casos del abrigo de Sopeña y la cueva de El Conde, por el desarrollo de un completo estudio tipo-tecnológico de los conjuntos líticos y óseos, de modo tal que se pueda proceder a su cotejo con otras series cantábricas ubicadas en estas cronologías; además, resultaría igualmente interesante su comparación con la escueta colección recuperada en el nivel inferior de las excavaciones de Gómez-Tabanera (estrato XX), asociado también a un momento pre-Solutrense y cuya descripción sedimentaria encaja bien con la ofrecida para los sedimentos finos del estrato 1 y para el nivel de arcillas basales de Vega del Sella.

VII.4. LA CUEVA DE COÍMBRE (PEÑAMELLERA ALTA):

Localizada en el monte Pendendo, en las proximidades del sitio de Llonín, su boca se abre a 135msnm y a ~33m sobre el río Besnes, afluente del Cares. Esta cavidad muestra una orientación S-SO, con un desarrollo horizontal que alcanza los 4Km, organizándose en varios pisos y galerías, con un desnivel total de 70m.

Su descubrimiento científico tuvo lugar en el año 1971, si bien las excavaciones sistemáticas no se inician hasta 2008 (prolongándose hasta la actualidad), centradas en dos sectores principales de la sala superior o principal de la cueva: la denominada Zona A, al pie del cono de derrubios situado a la entrada de la cueva, y la Zona B, situada al fondo (extremo NE) de la sala de entrada. Es en esta última donde, sobre una superficie de 4m², se ha recuperado una estratigrafía aparentemente intacta cuyas ocupaciones se centran en tiempos magdalenenses (niveles 1 a 4, siendo el estrato 3 estéril); por debajo del nivel 4 la estratigrafía ofrece menos evidencias materiales de ocupación, testimoniando un periodo prolongado en que el asentamiento (y la conservación) aparece muy condicionado por diferentes agentes geomorfológicos, esencialmente de origen fluvial (Álvarez *et alii* 2013):

-Nivel 5: prácticamente estéril (escasos elementos líticos y faunísticos). Dentro de él se distingue el subnivel 5.1, que corresponde a un hogar bastante lavado por la acción fluvial y datado en ~17ka BP, siendo cronológicamente compatible con un horizonte transicional Solutrense/Magdalenense.

-Nivel 6: arenas limo-arcillosas de color marrón oscuro, con restos líticos y faunísticos que evidencian una primera ocupación de la Zona B, adscrita al Gravetiense.

-Nivel 7: arenas amarillas estériles. Evidencian un periodo prolongado (espesor visible de 1,8m) de encharcamiento permanente de la zona estudiada.

El estrato 6 (4-7cm de espesor) se asienta, pues, sobre un potente depósito estéril (7), ofreciendo las primeras evidencias de ocupación humana del sitio; no obstante, se conocen por el momento pocos datos que justifiquen su atribución cultural al complejo Gravetiense, hablándose únicamente de su situación en torno al 24ka BP y mencionándose la presencia de abundantes restos líticos y faunísticos (Álvarez *et alii* 2013: 84) que, sin embargo, no han sido descritos. Por otra parte, se señala una reactivación del flujo hídrico tras la sedimentación de 6, indicando que estos procesos debieron *provocar la erosión de la parte superficial del nivel 6 a la par que la sedimentación de un nuevo horizonte de arenas* (Álvarez *et alii* 2013: 84), correspondiéndose este último con el estrato 5, afectado igualmente por la acción fluvial. Como es lógico, la escasa información publicada en torno al alcance de estos procesos erosivos y sobre las industrias recuperadas en los niveles 5 y 6, obliga a guardar por el momento cierta prudencia respecto a la atribución cultural de ambos niveles.

VII.5. OTRAS ESTACIONES CON EVIDENCIAS ARTÍSTICAS VINCULABLES AL GRAVETIENSE:

Dentro de este capítulo dedicado a la revisión de otras evidencias del poblamiento Gravetiense en Asturias cabe atender, finalmente, a toda una serie de estaciones con manifestaciones artísticas parietales que han sido vinculadas, con mayor o menor certeza, a este momento. En efecto, tal y como se verá en las líneas que siguen, en la mayor parte de los casos las representaciones se asocian de modo genérico a un 'momento antiguo' que abarcaría desde el Auriñaciense hasta el Solutrense o bien, en el mejor de los casos, a un ciclo decorativo graveto-solutrense, siendo por el momento imposible determinar de manera segura su pertenencia a uno u otro periodo; no obstante, la atribución cultural de algunos conjuntos ha podido acotarse en mayor grado ya sea gracias a la obtención de dataciones absolutas o al empleo de criterios de cronología relativa basados en su puesta en relación con el depósito arqueológico, en el análisis de las superposiciones o bien en las analogías técnicas, estilísticas, temáticas, topo-iconográficas, etc..

Teniendo en cuenta estos datos, en el presente apartado se expondrán y discutirán brevemente las expresiones artísticas vinculadas al Gravetiense en Asturias, sin insistir en la caracterización detallada de las mismas, la cual excede sin duda las pretensiones de este trabajo y ha sido evaluada con precisión por diversos expertos en arte prehistórico a cuyos trabajos específicos se remitirá para una mejor documentación de los distintos conjuntos.

VII.5.1. GRABADOS EXTERIORES VINCULADOS AL SEGUNDO HORIZONTE GRÁFICO DE LA CUENCA MEDIA DEL NALÓN:

Junto con las manifestaciones observadas en el horizonte gráfico superior de la pared del abrigo de La Viña, adscritas a un momento vinculable al Gravetiense final o Solutrense (ver apartado IV.1.3), Fortea asocia a este momento los grabados exteriores de otras estaciones situadas en el curso del río Nalón o de afluentes de éste como el Caudal o el Trubia. Así, junto al Nalón se localizan emplazamientos como La Lluera I y II (San Juan de Priorio, Oviedo), Godulfo (Berció, Grado), Las Mestas (Tahoces, Las Regueras) y Los Murciélagos (Portazgo, Ribera de Arriba); por su parte, al Trubia se vincula la cueva de Los Torneiros, el abrigo de Santo Adriano, Cueva Pequeña y El Camarín de las Ciervas de Los Torneiros (Tuñón, Santo Adriano), mientras en el Riosa, tributario del Caudal, se encuentra la denominada cueva de El Molín, adyacente al abrigo de Entrefoces (La Foz, Morcín) (Fortea 1994, 2000-2001, 2005-2006; Fortea y Rodríguez 2007) (figura VII.5.1).

En ausencia de dataciones absolutas, resulta muy difícil explicitar el periodo concreto –Gravetiense o Solutrense– en el que se elaboraron los grabados documentados en todos estos emplazamientos y que, en algunos casos, podrían incluso derivar de un proceso decorativo de larga duración, y quizás continuo, protagonizado por ambos poblamientos. A pesar de ello, los trabajos arqueológicos, aún sin proporcionar las evidencias palpables obtenidas en La Viña, sí que ofrecen en ocasiones datos fundamentales para acotar la entidad crono-cultural de algunos de los conjuntos relacionados con este segundo horizonte gráfico del Nalón. Es éste el caso de los grabados localizados en La Lluera I y II (Fortea 1989, 1990b; Fortea y Rodríguez 2007: 168-177), en que los resultados de las excavaciones dirigidas por Rodríguez Asensio (Rodríguez 1990, 1992) llevan hoy a la mayoría de los autores a considerar que su arte debe contextualizarse en un momento Solutrense al constatare una secuencia iniciada en los primeros momentos de su desarrollo (Solutrense antiguo) (Fortea 1994: 210; 2000-2001: 202); no obstante, González Sainz ha planteado un posible envejecimiento de las manifestaciones parietales de La Lluera

Partiendo de la hipótesis no demostrable de la existencia de niveles de ocupación previos a este momento y desaparecidos como consecuencia de las inundaciones fluviales del cercano Nalón –del que dista unos 5m y sobre el cual se abre a unos 4,5 ó 5m– lo que, de ser cierto, podría retrotraer estos conjuntos a un momento anterior quizás relacionado con el Gravetiense (González 1999).

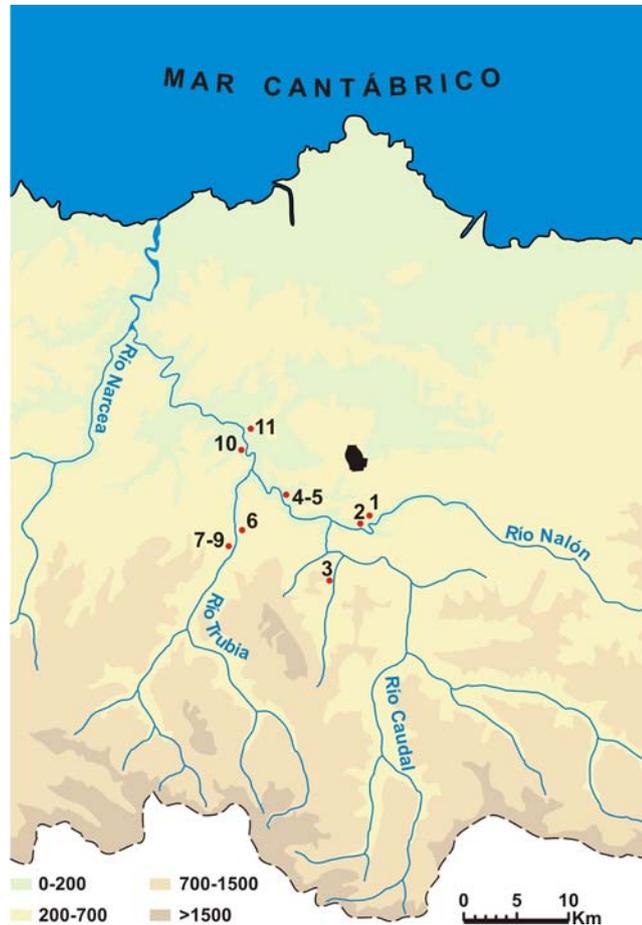


Figura VII.5.1. Abrigos y cuevas con grabados exteriores adscritos al segundo horizonte de la cuenca media del Nalón: 1. La Viña; 2. Los Murciélagos; 3. El Molín (Entrefoces); 4-5: La Lluera I y II; 6. Santo Adriano; 7-9: Los Torneiros, Cueva Pequeña y Camarín de las Ciervas de Los Torneiros; 10: Las Mestas; 11: Godulfo. Reelaborada a partir de Fortea y Rodríguez 2007: 167.

Mayor dificultad presenta la valoración cronológica de los grabados de Santo Adriano (Fortea y Quintanal 1995; Fortea 2005-2006; Fortea y Rodríguez 2007: 177-180), en que parece claro el vaciado fluvial del depósito por el río Trubia –abriéndose a unos 4,5m sobre él, a unos 22m de distancia de su margen derecha– localizándose exclusivamente algunos restos sedimentarios que rellenan las fisuras del abrigo y que proporcionaron escasos fragmentos óseos y un limitado conjunto lítico conformado por restos de talla y un único útil (raedera) no diagnóstico. En este caso, las analogías estilísticas entre dos bisontes de la pared derecha de Santo Adriano, los bisontes

pintados en color ocre amarillo y superpuestos a manos negativas rojas del denominado Friso de las Manos de El Castillo (bisontes nº 33 y nº 34) y otros bisontes de esta misma cueva (bisonte negro nº 55 y bisonte grabado del panel contiguo al de los bisontes amarillos –Fortea 2000-2001: 211, figura 22), incita a situar estas manifestaciones –dado el valor cronológico otorgado a las representaciones de manos (Züchner 2003)– en un momento posterior al Gravetiense o, como mucho, en esta cultura. A este respecto, los estrechos paralelos observados entre los paneles de Santo Adriano y los de La Lluera I contribuyen a definir la cronología de sendas estaciones, llevando a Fortea a considerar que ambas deberían atribuirse más propiamente a un momento Solutrense, en base a los datos arqueológicos proporcionados por La Lluera I y II y a la cronología relativa obtenida para los grabados de Santo Adriano (Fortea y Quintanal 1995: 276; Fortea 2000-2001: 210-211; 2005-2006: 49).

Al margen de estos yacimientos, se practicaron excavaciones en otros emplazamientos como Entrefoces, en cuyo extremo Sur se localiza la cueva o covacho del Molín (González 1990, 1992; Benítez y Calleja 2007), y el Camarín de las Ciervas de los Torneiros (García *et alii* 2008). No obstante, en el primero de ellos, la información arqueológica no ofrece elementos de interés para la evaluación cronocultural de su contenido gráfico, mientras en el segundo se indica la cubrición de los grabados por sedimentos y se dispone de una datación radiocarbónica para el nivel 5 de 17660 ± 80 BP (Beta-240751) (García *et alii* 2008: 122), si bien no se ha publicado por el momento una descripción estratigráfica exhaustiva de la secuencia ni de su relación con las representaciones parietales, limitándose a adscribirlas al segundo horizonte gráfico del Nalón (Arsuaga *et alii* 2006; Arbizu *et alii* 2009). Finalmente, poco se sabe del contexto arqueológico de sitios como Cueva Pequeña (Arsuaga *et alii* 2006), Los Torneiros (Fortea *et alii* 1999b), Godulfo (Fortea 1981: 8; Adán 1997: 82-83), Las Mestas (González 1975; Adán 1997: 84-85) o Los Murciélagos (Fortea 1981: 5-6; Adán 1997: 79-80; Estrada 2001: 38); para todos ellos resulta esencial el recurso al estudio de sus paralelos técnicos, estilísticos y formales, los cuales conllevan por el momento su atribución genérica al mencionado horizonte, sin que sea posible una mayor concreción respecto a su autoría, destacando únicamente el posible paralelo reconocido entre el animal acéfalo representado en Los Murciélagos y los bisontes antes referidos de Santo Adriano (Fortea 1981: 7, fig. 4; Fortea 2005-2006: 44).

Se trata, por tanto, de toda una serie de cuevas y abrigos íntimamente vinculadas al curso del río Nalón y, por ende, muy localizadas en el ámbito central de Asturias. Llama la atención, en este sentido, el hecho de que el segundo horizonte

gráfico no haya sido claramente identificado en el área oriental de la comunidad autónoma, siendo ésta una zona prolija en cuevas y abrigos con arte rupestre paleolítico. Más hacia el Este, el espacio cántabro vuelve a ofrecer, por el contrario, ejemplos destacados de este tipo de representaciones en estaciones como Chufín, Hornos de la Peña o Venta la Perra (Fortea 1994: 209; Arias *et alii* 1998-1999; Ruiz y Apellániz 1998-1999; Fortea y Rodríguez 2007: 191; García y Eguizábal 2008: 70-72; Hernando 2011: 107-108), evidenciando una unidad territorial gráfica que se extiende, según los conocimientos actuales, a lo largo de un espacio de unos 200-220Km, desde la cuenca del río Nalón hasta la zona del alto Asón; ante estas evidencias, las manifestaciones cántabras del segundo horizonte gráfico han sido interpretadas por autores como M. García Díez (2002) como 'intrusiones' gráficas de una unidad local muy bien definida y localizada en el área del Nalón lo que, por otra parte, contribuiría a explicar las diferencias inter-zonales existentes, mientras que otros investigadores como Fortea no descartan los efectos determinantes del azar en las tareas de prospección (Fortea 2005-2006: 51), pudiendo plantearse así el posible desarrollo de una unidad territorial más amplia con poblamientos destacados en las principales cuencas fluviales desde el Nalón hasta el Asón.

VII.5.2. CONJUNTOS INTERIORES ADSCRITOS A UN MOMENTO ANTIGUO VINCULABLE CON EL GRAVETIENSE:

Junto a estas representaciones ubicadas en espacios exteriores o pseudo-exteriores, afectados en mayor o menor grado por la acción de la luz solar, se ha señalado la posible vinculación al poblamiento gravetiense de algunos conjuntos interiores de cuevas como Tito Bustillo, La Lloseta (Ardines, Ribadesella) o La Peña de Candamo (San Román de Candamo, Candamo), que vendrían a sumarse así a la primera fase de representación artística del yacimiento de Llonín.

La investigaciones más recientes tienden, pues, a reconocer un arte antiguo en la cueva de **Tito Bustillo** en la que, sin embargo, las sucesivas campañas arqueológicas efectuadas en distintas áreas de la cavidad por el equipo de Moure y Balbín informan únicamente de la ocupación del sitio durante el Magdaleniense medio y superior, así como de su empleo en tiempos postpaleolíticos, en que se data un enterramiento humano muy afectado hoy por un importante colapso (Balbín y Moure 1981: 87-90; Moure 1989, 1990, 1997; Balbín *et alii* 2009); a pesar de ello, estos trabajos sugieren la existencia de un yacimiento de cierta entidad del que sólo se han excavado sus niveles superficiales, lo que deja abierta la posibilidad de ocupaciones anteriores al tecno-complejo Magdaleniense, de tal forma que la secuencia

arqueológica documentada dista mucho de ser completa. Por otro lado, desde un punto de vista exclusivamente artístico, estos investigadores defendieron durante mucho tiempo la adscripción exclusiva de los conjuntos parietales de Tito Bustillo al Magdaleniense, en íntima conexión con los datos proporcionados por el depósito arqueológico conocido, los paralelos establecidos con algunos de los objetos de arte mueble recuperados en ellos y con las dataciones absolutas obtenidas tanto para éste como para algunas representaciones, planteando así una cronología decorativa corta que iría desde el Magdaleniense inferior avanzado hasta el inicio del Magdaleniense superior (Balbín 1989; Moure 1980, 1997, 1999; Balbín y Moure 1981, 1981b).

Esta propuesta contrasta claramente con la planteada inicialmente por Mallo, Pérez y Jordá, que fueron los primeros investigadores en estudiar el arte parietal de Tito Bustillo, señalando el desarrollo de una sucesión cronológica que se iniciaría en un momento auriñaco-perigordense con la realización del denominado 'santuario de los ideomorfos' en pintura roja de la galería oriental (que incluye el famoso Camarín de las Vulvas) así como diversos signos abstractos en color rojo dispersos por otros sectores de la cueva, y se prolongaría a lo largo del Solutrense y el Magdaleniense (Mallo y Pérez 1968-1969; Jordá 1969: 310-313; 1976, 1977; Jordá *et alii* 1970). La cronología larga fue mantenida posteriormente por autores como Berenguer (1992), siendo reforzada en las últimas décadas por investigadores como Fortea o González Sáinz, que defienden la existencia en esta cueva de una secuencia parietal de larga duración semejante a la documentada en Llonín y en cavidades cántabras como Altamira, La Pasiega o El Castillo.

De esta forma, González Sainz, retomando la idea ya expresada años antes de manera más sucinta (González-Echegaray y González 1994: 23-24), plantea que la actividad artística en este yacimiento debió iniciarse en un momento antiguo al que asocia la mano negativa en rojo localizada en el conjunto V y toda una serie de puntuaciones, trazos pareados, vulvas y laciformes en pintura roja que son dominantes en el sector oriental de la cavidad, vinculando todos estos elementos a los estilos II, III y IV antiguo de la cronología clásica de Leroi-Gourhan; a este momento antiguo corresponderían también las primeras pinturas del Gran Panel (conjunto X), conformadas esencialmente por signos rojos y algunas figuraciones animales anteriores a la fase 4 de su configuración, encuadrada ésta en el estilo IV pleno (Ríos y García de Castro 2007: 165).

En la misma línea, Fortea situó el inicio de los conjuntos gráficos de esta cueva en una fecha anterior al 20000BP, poniendo de relieve el hecho de que estas primeras manifestaciones artísticas de Tito Bustillo aparecen hoy en cierto modo ocultas por las

magníficas representaciones de épocas posteriores, muy especialmente en el caso del Gran Panel, en que el fondo calizo sobre el que se realizaron las figuras bícromas fue preparado previamente mediante la extensión de una espesa capa roja (fase 5) que cubrió las manifestaciones anteriores. No obstante, la identificación en la fase 4 de este conjunto de algunas ciervas con trazo múltiple en el contorno y estriado modelante interior, le lleva a plantear la atribución de las tres primeras fases de representación del Gran Panel a momentos muy anteriores al Magdaleniense inferior, evidenciando así el desarrollo de un arte antiguo que se manifestaría igualmente en otros conjuntos del sector oriental de la cavidad bajo la forma esencial de signos de distinta tipología –entre los que destaca la mano negativa roja del conjunto V y las representaciones vulvares de Camarín de las Vulvas (conjunto III)– y con figuras excepcionales como los antropomorfos de la denominada Galería de los Antropomorfos. En definitiva, este autor identifica las fases iniciales de la decoración parietal de Tito Bustillo con toda una serie de contenidos abstractos y figurativos en pintura roja, cuya atribución crono-cultural restaría dudosa a la luz de los conocimientos actuales, pudiendo asociarse con el Gravetiense, con el Solutrense o con ambos (Fortea 2001b, 2007: 212-223).

En base a todos estos trabajos de revisión de los contenidos gráficos de Tito Bustillo, así como a los nuevos datos proporcionados por el análisis de las superposiciones documentadas y el estudio comparativo con otros registros de la región cantábrica, las últimas publicaciones del equipo liderado por Balbín proponen la adscripción de algunos elementos a momentos anteriores al Magdaleniense que tienden hoy a asociarse al Gravetiense, considerando que sus representaciones más antiguas son las siguientes (Balbín *et alii* 2000: 403-409; 2003, 2007):

- Representaciones vulvares en color rojo del conjunto III (Camarín de las Vulvas), entre las que destaca una claramente inserta en un perfil femenino; se asocian a ellas toda una serie de puntuaciones en la misma tonalidad rojiza. En estrecha relación con ellas, en las paredes que rodean el Camarín, aparece un número significativo de trazos rojos, así como estalactitas fracturadas y pintadas de rojo.

- Elementos rojos en tinta plana o sólo con línea de contorno de las primeras fases del conjunto X (antiguas fases 1 y 2, hoy unificadas como un 'horizonte arcaico'); entre ellos destaca un gran antropomorfo femenino con una representación de vulva (muy semejante a las del conjunto III).

- Pinturas rojas de la Galería de los Antropomorfos que, en base a su análisis estilístico, se ponen en relación con las anteriores.

Según Balbín y sus colaboradores, todas estas manifestaciones se encuadrarían en el estilo II de Leroi-Gourhan, situándose en una cronología probablemente gravetiense o incluso anterior en función de las dataciones por uranio obtenidas para los antropomorfos (Balbín *et alii* 2000: 408; 2003: 99; 2009: 412; Pike *et alii* 2012: 469). No obstante, tal como han señalado recientemente sus investigadores, no se dispone por el momento del contexto material relacionado con la realización de este arte antiguo, contando sólo con la datación AMS de rango auriñaciense (32990±450BP –Beta 170181) obtenida a partir de una cata realizada en el suelo de la Galería de los Antropomorfos y cuya relación con las manifestaciones artísticas no resulta clara (Balbín *et alii* 2003: 97-99; 2009: 418). Sea como sea, lo importante es que existe hoy cierto consenso a la hora de defender una interpretación cronológica larga para la secuencia rupestre de este yacimiento, de tal forma que la representación parietal se iniciaría en épocas antiguas –auriñacienses o, más probablemente, gravetienses– extendida ya prácticamente por toda la cavidad, y se prolongaría hasta el Magdaleniense, ya plenamente insertas en el estilo IV de Leroi-Gourhan (Balbín *et alii* 2000, 2003, 2009; Züchner 2003; Fortea 2007; González-Pumariega 2007b; Ríos y García de Castro 2007).

Próxima a Tito Bustillo, con cuya galería principal parece haber comunicado a través de una chimenea vertical ubicada en su Sala Terminal, la cueva de **La Lloseta** –antiguamente conocida como cueva de Ardines, del Río o de la Moría– ofrece nuevamente una estratigrafía arqueológica relativamente corta (con ocupaciones postpaleolíticas, Magdaleniense superior, medio e inferior –Balbín *et alii* 2000: 391; 2005: 644-650) que contrasta con su larga secuencia artística parietal. En este caso, los primeros autores en detenerse en el estudio del arte rupestre de esta cavidad atribuyeron ya las escasas representaciones parietales por ellos reconocidas a la fase final del ciclo auriñaco-gravetiense, interpretando esta cavidad como un santuario periférico en estrecha relación con la fase antigua reconocida en Tito Bustillo (Jordá *et alii* 1970: 133-138).

Más recientemente, los trabajos emprendidos por Balbín y sus colaboradores desde el año 1999 han permitido ampliar de modo considerable el conocimiento sobre el contenido gráfico de La Lloseta, sistematizado actualmente en un total de 11 conjuntos que se suceden a lo largo de la galería inferior de la cueva y a los que se suma un último espacio decorado localizado en un nivel superior (Galería Cimera) (Balbín *et alii* 2000, 2005, 2007); estos trabajos han permitido, a su vez, comprobar el desarrollo en esta cavidad de una estratigrafía artística de larga duración en la que el equipo de Balbín advierte una preponderancia de las representaciones anteriores al

Magdalenense, considerando que la mayor parte de ellas pertenecen al estilo III, si bien algunas figuras zoomorfas podrían encuadrarse en una fase avanzada del mismo e incluso en el estilo IV. No obstante, tienden a asociarse a un momento antiguo incluido en el estilo II y vinculado a un momento pre-solutrense toda una serie de elementos realizados siempre en pintura roja o marrón y entre los que se incluyen escasas representaciones zoomorfas de animales considerados 'raros' (mamut, megáceros, bóvidos) y toda una serie de signos que aparecen repartidos entre los distintos conjuntos (digitaciones, bastoncillos, vulvas, trazos pareados, etc.), así como distintos accidentes naturales transformados por medio de la pintura en elementos a los que se concede una connotación sexual, destacando en este sentido las estalagmitas y estalactitas coloreadas en su vértice a modo de falo, a las que se atribuye un significado sexual masculino (Balbín *et alii* 2005: 686-689, y figura 69 de la página 697). En este marco, los paralelismos establecidos entre ciertos elementos adscritos a este arte antiguo de La Lloseta y algunos conjuntos de la parte profunda de La Garma, han derivado en la propuesta de una posible cronología Gravetiense para las primeras manifestaciones artísticas de esta cavidad (Balbín *et alii* 2000, 2005; González 2003).

Por otra parte, la identificación de elementos como expresión de lo masculino y su atribución a un momento antiguo ha llevado a estos autores a plantear una complementariedad entre La Lloseta y Tito Bustillo, afirmando que *dans un moment ancien de l'ensemble, des espaces spécifiquement consacrés au sexe masculin ont été créés à La Lloseta, tandis qu'à Tito Bustillo se sont développés des espaces parallèles consacrés au sexe contraire* (Balbín *et alii* 2000: 412; Balbín *et alii* 2005: 690). Se plantea, pues, que las poblaciones paleolíticas del macizo de Ardines –en que se localizan ambas estaciones– conocieron, utilizaron y decoraron los espacios subterráneos desde tiempos anteriores al Solutrense y, muy probablemente, ya desde el Gravetiense, insertándose en un momento en que *le symbolisme sexuel était revêtu d'une importance singulière* (Balbín *et alii* 2000: 398).

Este análisis del contenido artístico parietal de La Lloseta ha sido, sin embargo, discutido por diversos investigadores, que cuestionan la identificación de algunos motivos (Fortea 2007: 222; Ríos y García de Castro 2007: 169; Rodríguez 2007: 292) y que, en algunos casos, han puesto de relieve la marcada subjetividad de la interpretación ofrecida por Balbín, Alcolea, Moure y González Pereda (Ríos y García de Castro 2007: 169). No obstante, tal y como señaló Fortea, al margen de las interpretaciones sugeridas lo importante es reconocer el carácter arcaico de algunas de las representaciones documentadas en La Lloseta, considerando este investigador

que las fases decorativas más antiguas aparecen por toda la cavidad en forma de testimonios abstractos de color rojo, siendo las únicas identificaciones figurativas de este momento los zoomorfos hallados en la chimenea que comunica con Tito Bustillo, considerando que todas ellas podrían atribuirse al Gravetiense o al Solutrense, conformando un conjunto que expresaría de modo reducido las características generales del arte antiguo de la cornisa cantábrica (Fortea 2007: 214-222).

Un posible arte en época Gravetiense ha sido propuesto también para la cueva de **La Peña de San Román de Candamo**, que ha sido vinculada a una pequeña covacha situada unos 6m por debajo y a 50m de la boca actual de la cavidad en dirección NE, y que parece haber estado unida a la galería principal de La Peña por un angosto conducto que profundiza en dirección N-NW unos 10m antes de volverse impracticable. Esta covacha fue excavada a principios del siglo XX por Hernández-Pacheco y a mediados de la centuria por Jordá, desvelando la existencia en ella de niveles de hábitat claramente solutrense y magdaleniense, si bien ambos autores plantearon la posibilidad de una ocupación previa durante el Auriñaciense (González-Pumariega 2007c: 131; Corchón *et alii* 2009: 178).

Por lo que respecta a su arte parietal, su conocimiento debe mucho a la magnífica monografía de Hernández-Pacheco (1919), cuyo inventario se ha ido completando con el paso de los años con toda una serie de descubrimientos fortuitos, así como con un número significativo de hallazgos desarrollados en el transcurso de los posteriores estudios en la cavidad, debiendo destacarse muy especialmente las últimas incorporaciones señaladas por el equipo dirigido por Corchón que, desde el año 2006 trabaja en un proyecto destinado a revisar y completar la documentación gráfica de la cavidad, buscando su integración en una restitución 3D completa de la cueva (Corchón *et alii* 2009, 2011, 2012; Corchón y Gárate 2010). En relación con su cronología, a lo largo de la historia de la investigación sobre el arte rupestre de la cavidad ha existido un cierto acuerdo a la hora de reconocer una secuencia gráfica de larga duración que se prolongaría desde los inicios del Paleolítico superior (Auriñaciense o Gravetiense) hasta los tiempos plenos del Magdaleniense; fue ésta la opinión defendida por los dos prehistoriadores que intervinieron directamente en la cavidad, Hernández-Pacheco y Jordá: ambos propusieron ya una cronología larga que para el primero de ellos se iniciaría en el Auriñaciense, al que vincula todos los elementos en pintura roja/siena y todos los grabados de trazo simple (incluyendo así elementos como la agrupación de toros del Muro de los Grabados o el antropomorfo grabado de la mitad superior izquierda del mismo), completándose posteriormente en tiempos magdalenienses (Fortea 2001d: 34; González-Pumariega 2007c: 131-132;

Corchón *et alii* 2012); por su parte, Jordá atribuyó buena parte de las representaciones al poblamiento solutrense y magdaleniense, pero encuadró el comienzo de la decoración en su ciclo auriñaco-perigordense, al que adscribe también las figuras taurinas del Muro de los Grabados, el ideomorfo anguliforme realizado por dos haces de líneas que aparece junto a ellos y las cabezas de un caballo y una cierva, reseñando que estos elementos aparecen infrapuestos a todos los demás e incidiendo en que parecen algo posteriores a los grabados auriñacienses localizados en la cueva de El Conde y Las Mestas (Jordá 1969: 305-310; 1976: 134). Esta misma idea se recoge en la obra clásica '*Quatre cents siècles d'art pariétal*' (1952), en la que Breuil adscribe a momentos pre-magdalenienses los signos rojos de la entrada, el Camarín, el caballo del talud estalagmítico, las dos figuraciones antropomorfas y la cabeza negra de bisonte humanizada situada en el extremo superior izquierdo del Muro de los Grabados, vinculando el resto a su ciclo solútreo-magdaleniense (González-Pumariiega 2007c: 133).

Así pues, los principales trabajos clásicos en torno al contenido artístico de este emplazamiento concuerdan en asignarle una cronología larga sustentada en el análisis técnico y estilístico de las representaciones, así como en el estudio de las superposiciones observadas en distintas áreas de la cavidad; en base a estos criterios viene aceptándose de modo generalizado la sucesión de tres fases principales definidas respectivamente por el empleo de la pintura roja/siena (fase 1), la pintura negra (fase 2) y el grabado de trazo múltiple y estriado modelante (fase 3), y que en términos estilísticos se corresponderían con los estilos III/IV antiguo de Leroi-Gourhan (Moure 1981; Fortea 2001d: 34). Sin embargo, a estos aspectos de análisis clásico se han sumado en los últimos años toda una serie de dataciones AMS que constituyen una referencia esencial para la sistematización crono-cultural del arte parietal de Candamo al ofrecer por vez primera para este yacimiento criterios absolutos que, en la mayoría de los casos, se muestran coherentes con los datos aportados por los criterios de datación relativa tradicionalmente empleados (Fortea 2000-2001: 187-206; 2002: 8-15); como era de esperar, la mayor de las fechas obtenidas alude a distintos momentos del Magdaleniense pudiendo destacarse no obstante, una serie de datas que remontan la autoría de ciertos elementos a los comienzos del Paleolítico superior. Sin entrar aquí a discutir la compleja problemática planteada por la muestra CAN-12 (32310±690BP –GifA 96138– y 33910±840BP –GifA 98201), que ya ha sido sobradamente tratada en diversos trabajos y sobre la que no existe a día de hoy una solución clara (Fortea 2000-2001, 2002; Pettit y Bahn 2003; González y Gárate 2006; González-Pumariiega 2007c; Hernando 2011), sí que adquiere interés la información

cronológica derivada de la datación de la muestra CAN-8 al estar ésta en relación directa con encuadre cultural de esta tesis. Dicha muestra fue tomada sobre el bisonte antropomorfizado del Muro de los Grabados (nº 29 de la monografía de Hernández-Pacheco), que se superpone a una cierva roja (nº 8) y se infrapone a los ciervos nº 6 y 7, el bisonte nº 26 y el rebeco nº 35, realizados con grabado de trazo múltiple o estriado; la datación realizada por el laboratorio Gif-sur-Ivette proporcionó una fecha de 22590 ± 280 BP (GifA 98171), resultando coherente con las observaciones derivadas del estudio de las superposiciones (puesto que a los grabados con trazo múltiple perfilante y modelado interno estriado se les otorga un valor cronológico marcado, siendo asociados tradicionalmente al Magdaleniense inferior cantábrico) y de las analogías establecidas con otras cuevas de la región cantábrica (en base a su identidad formal con el bisonte nº 83 de La Pasiega, descrito por Breuil como un bisonte arcaico y considerado anterior a las ciervas estriadas de tipo Altamira-Castillo) (Fortea 2000-2001: 202-206; 2002: 8-9).

En este contexto, actualmente no existen elementos que permitan cuestionar la validez de la datación obtenida para la muestra CAN-8. Así pues, el bisonte nº 29 del Muro de los Grabados se enmarca bajo criterios relativos en un momento anterior al Magdaleniense inferior o, si se prefiere, al Magdaleniense *sensu lato*, mientras los criterios absolutos lo incluyen en una cronología propiamente Gravetiense; a este mismo momento podrían pertenecer, según Fortea, los antropomorfos nº 48 (grabado) y nº 49 (pintado en negro), ubicados igualmente en el Muro de los Grabados y que guardan ciertos paralelos estilísticos y obviamente temáticos con el bisonte de carácter 'antropomorfizado' (Fortea 2000-2001: 204). Paralelamente, la existencia de motivos artísticos infrapuestos a esta figura (cierva roja) evidencia una posible fase decorativa más antigua, sin poder determinar el grado de separación temporal existente entre una y otra.

De esta forma, dejando al margen los problemas de algunas de las dataciones realizadas, la fecha obtenida para el bisonte nº 29 viene a confirmar los planteamientos clásicos en torno a la secuencia de larga duración de la decoración parietal de Candamo, al tiempo que ofrece argumentos sólidos para defender el empleo de la cavidad en tiempos gravetienses. Este supuesto desarrollo de una decoración parietal durante el Gravetiense ha sido confirmado en los últimos años por los trabajos llevados a cabo por el equipo de Corchón, los cuales han permitido incidir en la interpretación del proceso decorativo de la cavidad, entendido hoy claramente como resultado de un amplio desarrollo cronológico y cultural, señalando que à Candamo, *la plupart des oeuvres sont associées à des périodes d'intense occupation*

de la vallée du Nalón, entre le Gravettien et le Magdalénien moyen (Corchón *et alii* 2011: 408). Así pues, aún señalando la complejidad de establecer una cronología ajustada para las diferentes fases reconocibles en la cavidad (debido al deficiente estado de conservación del Muro de los Grabados, que constituye el panel con mayor número de superposiciones), las características de los nuevos hallazgos acaecidos a raíz de las intervenciones recientes conducen a estos autores a considerar que la utilización activa de las diferentes unidades topográficas de la cueva como soporte de expresión gráfica se remonta a un momento antiguo probablemente identificable con el Gravetiense y que se manifiesta en toda una serie de pinturas color siena y rojo localizadas en distintos sectores de la cavidad, prolongándose luego al menos hasta el final del Magdalenense medio (Corchón *et alii* 2009, 2011; Corchón y Gárate 2010).

Así, se plantea hoy para La Peña de San Román de Candamo un proceso artístico de larga duración, paralelizable al documentado en otros emplazamientos asturianos como Llonín, Tito Bustillo o La Lloseta. Junto a estos cuatro grandes 'santuarios' interiores cabe mencionar aquí la posible asociación a un momento Gravetiense, en base a analogías estilísticas, de algunas de las pinturas rojas de El Buxu (Menéndez 2003: 189-192; Fortea 2007: 222; Ríos y García de Castro 2007:172-180; Rodríguez 2007: 277-286), Balmori (Mallo y Suárez 1972-1973: 23-35; Rodríguez 2007: 269-270; Ríos y García de Castro 2007: 136) y El Sidrón (Rasilla *et alii* 2011: 187-191), así como de los grabados digitales de El Quintanal (Rodríguez 2007: 270-271; Ríos y García de Castro 2007: 134-135).

**VIII. LA EXPRESIÓN MATERIAL DEL GRAVETIENSE
CANTÁBRICO Y SU CONTEXTO PIRENAICO Y PENINSULAR.**

VIII.1. EL GRAVETIENSE CANTÁBRICO Y SUS CONEXIONES PIRENAICAS:

El avance investigador experimentado en las últimas décadas en el área cántabro-pirenaica peninsular ha incrementado de manera considerable el número de depósitos arqueológicos y de manifestaciones artísticas parietales adscritas al Gravetiense. A pesar de ello, el conocimiento específico de las expresiones materiales de los grupos gravetienses en estos territorios no ha progresado de manera pareja, ya que muchos de los conjuntos arqueológicos recuperados en excavación han sido condenados a largos periodos de almacenamiento previos a su análisis, mientras que las manifestaciones artísticas de tipo rupestre –que tienden a ser estudiadas de manera relativamente pronta tras su descubrimiento– están sometidas siempre a un grado elevado de incertidumbre cronológica que dificulta su consideración.

Resulta notablemente complejo, en este contexto, el abordar con precisión la caracterización de las industrias líticas y óseas o de las expresiones artísticas de este momento; mucho más el pretender diseñar un esquema evolutivo de las mismas, máxime teniendo en cuenta la escasez de dataciones disponibles y de secuencias estratigráficas de larga duración; adquiere interés, no obstante, el tratar de aproximarse a los grandes rasgos tipológicos, tecnológicos y artísticos que pueden conocerse hoy a partir de los yacimientos publicados con cierto detalle y que posibilitan un primer acercamiento a estas cuestiones. Como es lógico, siguiendo la disciplina y objetivos de este trabajo, el análisis se centrará principalmente en la evaluación de las evidencias líticas, atendiendo a criterios tanto tecnológicos como tipológicos, debiendo tener siempre presente que esta valoración aparece entorpecida por la desigual información disponible para los diversos conjuntos y por los problemas derivados de las divergencias conceptuales, metodológicas y terminológicas aplicadas en los diferentes trabajos, todo lo cual dificulta en gran medida el establecimiento de valores absolutos, especialmente por lo que respecta a las clasificaciones tipológicas. Por su parte, la caracterización de la industria ósea y de las expresiones artísticas tendrá un carácter mucho más generalista, limitándose a la exposición de sus rasgos tipo-tecnológicos esenciales según los principales trabajos de síntesis publicados al respecto.

Según se ha visto al abordar la evolución historiográfica del Gravetiense cantábrico, para estructurar su evolución se han propuesto distintos esquemas de ordenación o clasificación basados esencialmente en la tipología del utillaje, su frecuencia y su ubicación dentro de la serie deposicional. En este trabajo tratará de

incidirse en esta cuestión a partir de las conclusiones derivadas del estudio cronológico llevado a cabo –que permite establecer determinadas horquillas objetivas de sincronía/diacronía entre yacimientos–, y de las informaciones disponibles para los yacimientos con mayor entidad estratigráfica y cuyas colecciones hayan sido objeto de estudios tipo-tecnológicos más o menos desarrollados; como se verá en las líneas que siguen, estos datos permiten aproximarse con relativa precisión a los primeros desarrollos gravetienses regionales, manteniéndose aún importantes incógnitas en relación con su desarrollo y sus evoluciones finales.

VIII.1.1. DESARROLLOS INICIALES DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO:

Los yacimientos que arrojan las dataciones más antiguas y que proporcionan series industriales vinculables con claridad al Gravetiense y para las que se cuenta, además, con estudios tipo-tecnológicos de cierta entidad son los de Aitzbitarte III (Vb superior, Va y IV del sector de entrada), Alkerdi (2 del vestíbulo), Amalda (VI), Antoliñako koba (Lmbk sup.), El Castillo (14 y 12) y Cueto de la Mina (VII). Todos estos niveles han sido remitidos radiocarbónicamente a un momento anterior al 30000 cal BP (la datación es relativa para el nivel Vb superior de Aitzbitarte III, en base a la referencia *ante quem* proporcionada por el estrato suprayacente Va) que resulta coherente con su posición en la secuencia estratigráfica y con el marco paleoclimático definido para ellos a partir de estudios sedimentológicos, polínicos, faunísticos, etc.; resulta, pues, fundamental profundizar en la caracterización de sus industrias para tratar de determinar la existencia de semejanzas o divergencias de singular significación entre ellos.

-Aitzbitarte III, sector de entrada (niveles Vb superior, Va y IV): en total, tres niveles del ámbito de entrada de este yacimiento han sido asociados a fases antiguas de los desarrollos gravetienses cantábricos –Vb superior, Va y IV–, disponiendo para su acotación cronológica de una destacada serie de dataciones que se solapan parcialmente entre sí, revelando la inexistencia de importantes lapsos o hiatos temporales entre la formación de estos estratos, lo cual se muestra coherente con los resultados de los estudios sedimentológicos y paleoambientales llevados a cabo.

Los conjuntos líticos de todos estos niveles se caracterizan por un empleo casi exclusivo de los materiales silíceos (su representación es siempre igual o superior al 95%) y revelan unos patrones de explotación bastante semejantes (ver Peña 2011; Ríos *et alii* 2011b; Altuna *et alii* 2012), caracterizando una talla orientada de manera principal a la obtención de soportes laminares/microlaminares por medio de esquemas

secantes prismático-piramidales y de tipo buril; esta producción laminar responde a una gestión preferentemente unipolar (el plano opuesto se utiliza a veces para la extracción de soportes de limpieza o mantenimiento de la superficie de lascado), habiéndose recuperado abundantes elementos que testimonian de modo específico los procesos de preparación y mantenimiento de este tipo de núcleos (aristas/semiaristas, flancos, tabletas de reavivado del plano de percusión, etc.). Es importante destacar, además, cómo el estudio de las bases de lascado y el análisis tecno-tipométrico de los productos laminares *sensu lato* ha llevado a identificar en los estratos Va y IV un proceso de reducción progresiva o continua de los núcleos laminares (extracción inicial de láminas, continuando la talla hasta la obtención final de tipometrías microlaminares), sin poder descartar una posible producción autónoma de laminillas; por otra parte, el estudio morfológico de los talones revela una preeminencia de las plataformas no preparadas (talones lisos, corticales, lineales y puntiformes, con presencia menor de facetados *sensu lato*) y un empleo preferente de percutores blandos orgánicos.



Figura VIII.1.1. Aitzbitarte III (sector de entrada), nivel Va. Ejemplo de núcleo de tipo buril sobre producto de lascado. Tomada de Ríos *et alii* 2011b: 169, figura 75.

Por el contrario, no ha podido identificarse en ninguno de ellos el desarrollo de una producción autónoma de soportes de tipo lasca, los cuales parecen constituirse

esencialmente como extracciones secundarias derivadas de los procesos de preparación y mantenimiento de bases de lascado laminares/microlaminares.

Desde el punto de vista tipológico, los conjuntos líticos de estos niveles se definen por un aprovechamiento mayoritario de las láminas/laminillas para su configuración y por la superioridad del grupo conformado por los buriles, testimoniándose entre ellos una preeminencia de los confeccionados sobre truncadura en el estrato infrayacente (Vb superior) y de los diedros en Va y IV¹; además, debe reseñarse la presencia escasa en todos ellos del morfotipo Noailles, cuya representación disminuye progresivamente de muro a techo (Vb superior = 11%; Va = 4%; IV = 1%). Paralelamente, las piezas astilladas se constituyen siempre como el segundo grupo tipológico más destacado, siendo mucho menor la presencia de otros tipos de útiles (raspadores, perforadores, útiles de sustrato, etc.) entre los que cabe mencionar la aparición muy reducida de elementos laminares/microlaminares de dorso (las laminillas de dorso representan ~3% de cada conjunto, mientras que sólo en Vb superior se han clasificado láminas con borde abatido que suponen un 5,5% de la serie de este nivel) y la presencia exclusiva de truncaduras en el estrato IV (conformando ~5% de la serie). Además, todas las series presentan un recuento exiguo de piezas tradicionalmente consideradas características del Auriñaciense como buriles *busqué* (Vb superior, IV), láminas auriñacienses (Vb superior, Va, IV) o laminillas Dufour (Vb superior, IV).

El dominio de buriles y astilladas es particularmente relevante en el marco de una colección en la que son prácticamente inexistentes los elementos líticos que puedan ser interpretados como armaduras de caza (ausencia de Gravettes/microgravettes, escasos elementos de dorso, etc.) y ha sido adecuadamente puesta en relación con una posible funcionalidad centrada en el trabajo de materias primas duras animales o bien con materias vegetales (*Ríos et alii* 2011b: 251). Se trata, en todo caso, de colecciones diagnósticamente 'pobres', en las que sorprende la marcada ausencia de elementos próximos al morfotipo de punta de La Gravette; a pesar de ello, la buena definición estratigráfica y cronológica de estos estratos –amén de la aparición de tipos característicos del Gravetiense como los buriles de Noailles, las truncaduras o los elementos de dorso–, incita a considerar su adscripción crono-cultural como bastante segura, debiendo vincular el 'sesgo' tipológico con una cuestión esencialmente económica y no 'cultural' (*Ríos et alii* 2011b: 252).

¹ Valorada siempre esta cuestión a partir de los índices propuestos por Sonneville-Bordes y Perrot, que incluyen los tipos 27 al 31 como diedros y los tipos 34-37 + 40 como buriles sobre truncadura.

Estos estratos han proporcionado también algunos elementos de macroustillaje lítico (elementos destinados a labores de percusión o retoque) y exiguas series de industria ósea configuradas esencialmente por fragmentos de azagayas que coexisten con otros elementos de utillaje poco elaborado como punzones, cinceles o alisadores, no existiendo entre ellos ningún elemento especialmente diagnóstico desde el punto de vista crono-cultural (Ríos *et alii* 2011b).

-Alkerdi, nivel 2 del vestíbulo: los rasgos tipo-tecnológicos de los conjuntos industriales de este estrato permiten su adscripción clara al Gravetiense, atribución que se ve reforzada por la fecha radiocarbónica que lo sitúa en 26470±530/-490BP y que supone una datación calibrada de 31686±493 cal BP (tomando como referencia su desviación mayor).

Según los estudios preliminares publicados (Barandiarán y Cava 2008; Cava *et alii* 2009; Barandiarán *et alii* 2010), el conjunto lítico se configura casi exclusivamente en sílex y engloba una abundante proporción de elementos de resto de talla que testimonian el importante desarrollo *in situ* de estos procesos, evidenciando una producción orientada hacia la obtención de soportes más o menos alargados (lascas laminares y láminas/laminillas), conservándose bases de lascado laminares *sensu lato* que responden a una estructura prismática o prismático-piramidal y que han sido gestionadas de manera esencialmente unipolar, siendo posible el desarrollo de un *continuum* en la obtención de láminas y laminillas; por el contrario, no ha podido documentarse una producción específica de soportes de tipo lasca.

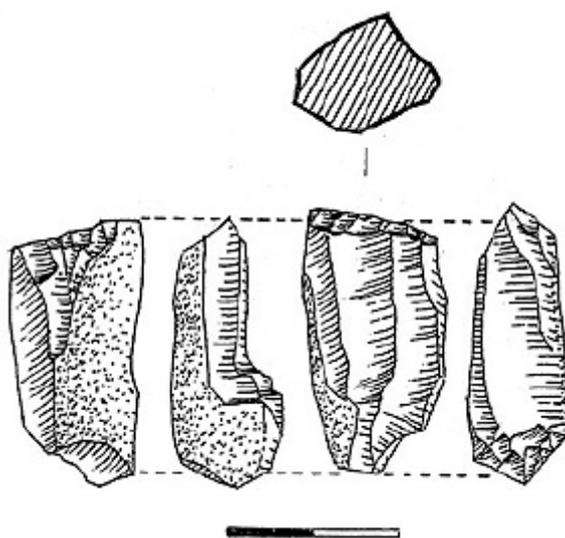


Figura VIII.1.2. Alkerdi, nivel 2 (vestíbulo). Núcleo secante de laminillas. Tomado de Cava *et alii* 2009: 56, figura 8.2.

En cuanto a los útiles, para su elaboración se seleccionan preferentemente elementos laminares/microlaminares y se atestigua entre ellos un dominio claro del retoque abrupto, sobresaliendo de manera singular los elementos de dorso (48%), que incluyen algunas piezas apuntadas de tipo La Gravette; por el contrario, el recuento de truncaduras es muy escaso (4%); debe destacarse también la proporción de piezas astilladas (~15%) y la clara superioridad de los buriles sobre los raspadores, incluyéndose entre ellos un ejemplar considerado próximo al morfotipo Noailles. La serie ósea es escasa, incluyendo una azagaya de sección cuadrada, un punzón, un cincel, algunos huesos con marcas regulares y diversos elementos manipulados.

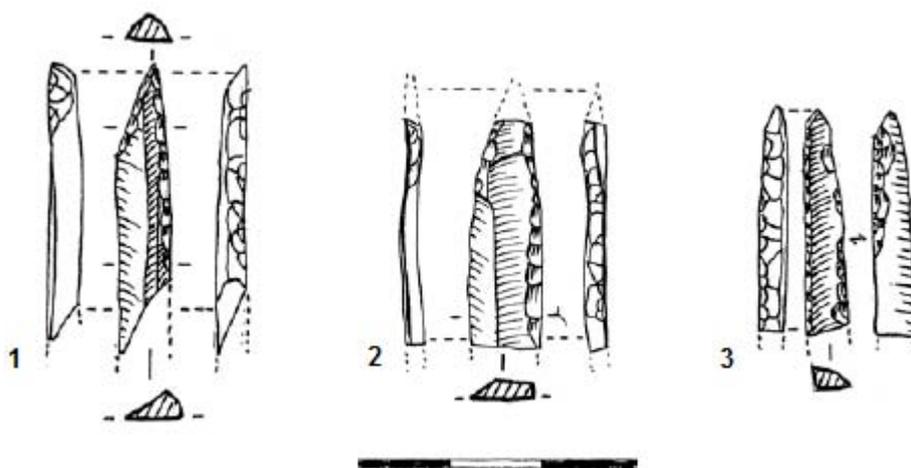


Figura VIII.1.3. Alkerdi, nivel 2 (vestíbulo). Elementos de dorso. Tomados de Cava *et alii* 2009: 65, figura 19.

-Amalda, nivel VI: según se ha visto, las dataciones disponibles para este estrato lo remiten a una horquilla máxima de ~33100-31000 cal BP; paralelamente, los principales estudios disponibles para sus colecciones líticas concuerdan en su vinculación con un momento relativamente antiguo del Gravetiense cantábrico. Tomando como base los análisis llevados a cabo por Baldeón (1990) y Arrizabalaga (1995) es posible aproximarse a las principales características tipo-tecnológicas de las series².

Un primer dato a destacar es el empleo preeminente de los materiales silíceos (~88%, según Arrizabalaga 1995: 737), señalando Baldeón cómo otros tipos de materia prima de menor aptitud para la talla –como la cuarcita, la arenisca, la ofita o el esquisto– no sólo ofrecen porcentajes menores en la serie sino que, además, parecen

² Es importante mencionar cómo a pesar de que la ausencia de un cribado con agua en gran parte del área excavada deja abierta la posibilidad de que algunos elementos especialmente pequeños no hubiesen sido recogidos, el volumen de piezas microlíticas recuperadas en aquellos cuadros donde sí se efectuó este tipo de cribado no es demasiado importante, con lo cabe pensar que el conjunto goza de la suficiente entidad (Baldeón 1990: 86; Arrizabalaga 1995: 737).

reservarse de modo esencial para la elaboración de piezas de estilo 'arcaico', singularmente los elementos de sustrato; se atestigua también una presencia escasa de elementos en cuarzo/cristal de roca. En lo referente a la caracterización tecnológica, el estudio de las bases de lascado, los elementos de resto de talla y las piezas retocadas refleja unas estrategias de explotación lítica orientadas esencialmente a la producción de soportes laminares *sensu lato* (láminas y laminillas), cuya obtención parece haberse realizado principalmente a través de núcleos prismáticos, si bien es cierto que algunos raspadores carenados pudieron haberse empleado también como núcleos microlaminares (ver, por ejemplo, Baldeón 1990: 89, figura 5.26); por otra parte, ha quedado atestiguado el desarrollo de una producción específica de lascas gracias a la presencia de un núcleo discoide en cuarcita, debiendo reseñar también la aparición de un *chopper* en caliza que pudo haber servido igualmente para la obtención de este tipo de soportes (Baldeón 1990: 94 y figura 5.32.1 de la página 95), los cuales tienen una presencia importante entre los elementos no retocados y entre los útiles de sustrato.

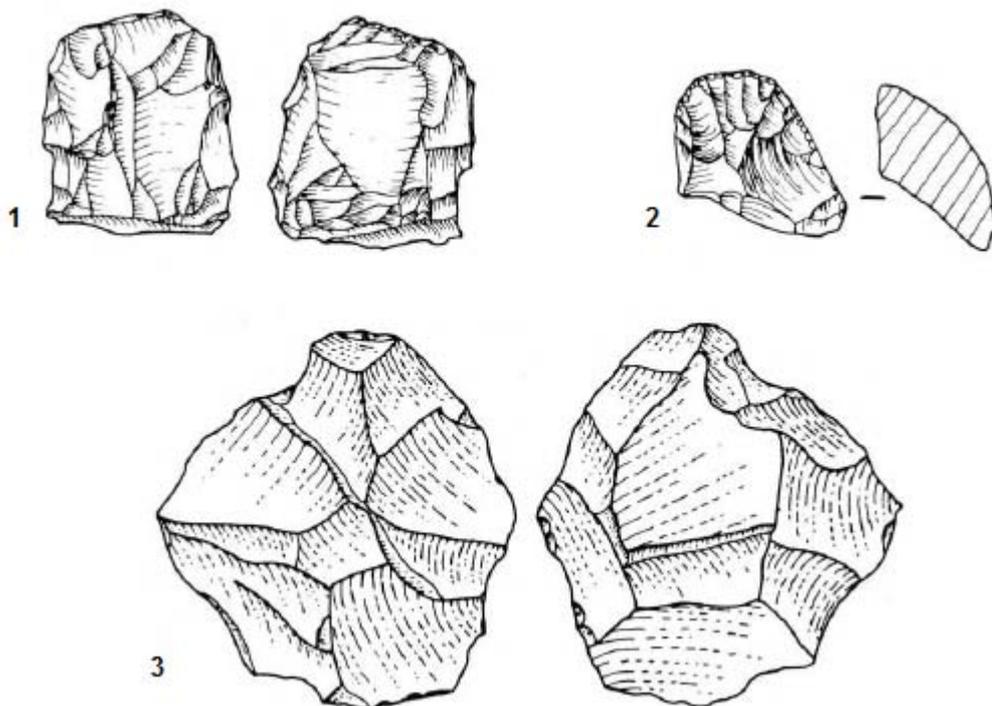


Figura VIII.1.4. Amalda, nivel VI. 1. Núcleo prismático; 2. Raspador carenado, empleado quizás como núcleo microlaminar; 3. Núcleo discoide en cuarcita. Tomados de Baldeón 1990: 89, figura 5.26.

Entre las piezas retocadas se documenta una mayor representación de los soportes laminares *sensu lato*, mientras que tipológicamente hay que destacar la conformación de los buriles como el grupo más abundante, si bien es difícil determinar la relación

entre los tradicionales índices de buril diedro y sobre truncadura debido a la marcada diferencia en los recuentos entre los dos estudios referidos (predominan los diedros para Arrizabalaga, mientras Baldeón indica una preeminencia clara de los ejemplares sobre truncadura); lo que resulta evidente es que el conjunto está definido por una destacada abundancia de los buriles de Noailles, que se conforman como el morfotipo más numeroso de la colección. Del mismo modo, es fundamental reseñar la relevancia adquirida en la serie por las piezas con retoque abrupto (que, según el estudio de Arrizabalaga, alcanzan una proporción cercana a la de los buriles), testimoniándose un volumen importante de soportes truncados y de elementos laminares/microlaminares de dorso entre los que se identifican escasos útiles apuntados clasificables como puntas/micropuntas de La Gravette (siendo en todo caso más numerosos las piezas de dorso de tipometría microlaminar).

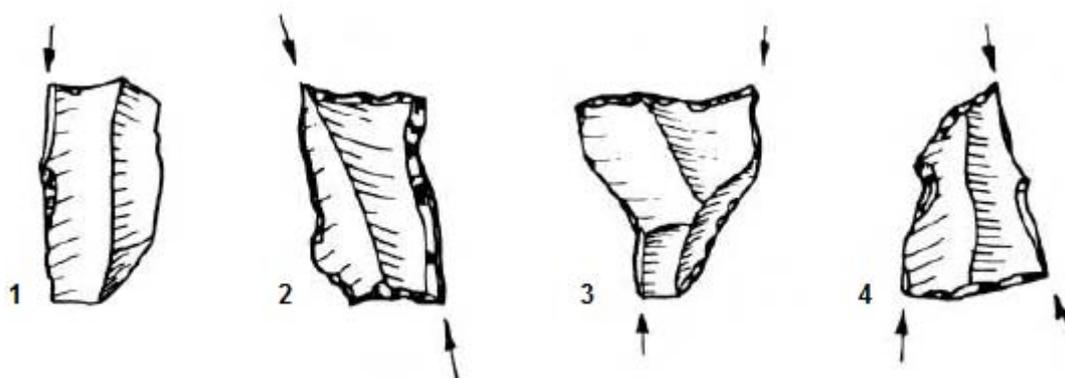


Figura VIII.1.5. Amalda, nivel VI. Buriles de Noailles. Tomados de Baldeón 1990: 91, figura 5.28.

Debe destacarse también la importante representación de elementos de sustrato y de piezas con retoque continuo sobre uno o ambos bordes, quedando muy por debajo el recuento de otros tipos de piezas como los raspadores (atestiguándose un índice de ‘raspador auriñaciense’ muy reducido), perforadores, astilladas, útiles compuestos, láminas auriñacienses, laminillas Dufour, etc. Todos estos datos definen una colección lítica marcada por la preeminencia del modo buril y por la importancia secundaria de los modos abrupto y simple (con escasa incidencia del retoque plano y de los elementos astillados), si bien hay que tener en cuenta que el retoque abrupto se corresponde en gran medida con piezas características del Gravetiense (truncaduras y elementos laminares/microlaminares de borde abatido/dorso, incluyendo algunas puntas típicas), mientras que el modo simple se sostiene esencialmente en un porcentaje elevado de elementos de sustrato y láminas con retoque continuo sobre uno o ambos bordes, cuya aparición es común en diferentes periodos.

La caracterización tipológica de la colección ha llevado a considerar que las actividades 'domésticas' y especializadas eran las dominantes en el yacimiento (procesado de pieles, alimentos, trabajo de materias primas duras de origen animal, etc.), si bien la aparición de elementos de armadura configurados por medio de retoque abrupto parece testimoniar una cierta importancia de la actividad cinegética. Además, debe señalarse la identificación en este estrato de una exigua serie de útiles óseos y piezas de arte mueble, destacando un posible retocador en hueso, algún fragmento óseo con 'retoque' y 5 elementos de adorno-colgante sobre diente y concha (Baldeón 1990: 94; Álvarez 2007: 52).

-Antoliñako koba, nivel Lmbk sup.: a la espera de la publicación definitiva de este yacimiento, se dispone exclusivamente de datos preliminares sobre las industrias recogidas hasta la octava campaña de excavación (Aguirre 2012)³. Según estos datos, la colección lítica de este nivel se caracteriza tipológicamente por una primacía marcada de los útiles de sustrato, siendo especialmente importantes los denticulados, que constituyen en torno al 30% de la serie; ahora bien, esta abundancia de elementos de sustrato ha sido documentada en casi todos los estratos del yacimiento (a excepción del Aziliense) y ha sido puesta en relación con la práctica en el sitio de una actividad de talla condicionada por la proximidad de materias primas de buena calidad (sílex del Flysch vizcaíno, localizado a una distancia mínima de 5Km), de tal forma que los soportes de mayor calidad se reservarían para actividades especializadas, mientras que los abundantes soportes 'secundarios' (entendiendo éstos como derivados de una talla orientada a la adquisición de productos preferentes) se aprovecharían para la actividad doméstica más inmediata, siendo abandonados en el yacimiento. Por otra parte, la relación raspador/buril se decanta claramente a favor de este último (~7% y ~26% respectivamente), que constituye el segundo grupo tipológico mejor representado y que engloba abundantes buriles de Noailles (representan por sí solos ~16% del conjunto lítico); alcanzan también un porcentaje significativo las piezas con retoque abrupto/semiabrupto, debiendo destacar la relevancia adquirida por los elementos de dorso (~9%), mientras que la incidencia del retoque plano es mínima, limitándose su aparición a algunas raederas.

En lo concerniente a la industria ósea, ésta aporta un conjunto nuevamente escaso pero significativo desde el punto de vista crono-cultural al señalarse la aparición de una varilla decorada con muescas laterales y diversos fragmentos de

³ En un trabajo anterior, Aguirre (2001) aborda una descripción tipo-tecnológica más detallada de la secuencia industrial del yacimiento, si bien los niveles gravetienses (Lmbk sup. y Lab) son tomados en su conjunto, lo que lo hace escasamente aprovechable.

azagaya que encuentran paralelos en el ámbito estrictamente pirenaico, sobresaliendo un extremo proximal con marcas de empuñadura que se aproxima al tipo isturicense; además, se han recuperado algunos colgantes sobre canino atrófico perforado y un fragmento de cuenta de collar probablemente realizada en marfil (Aguirre 2012: 222-225). Particularmente interesante es la aparición de un fragmento de plaqueta de arenisca probablemente empleada para la abrasión de cornisas durante la talla con percutor blando orgánico, que conserva en una de sus caras la representación grabada de un prótomo de cierva efectuada con posterioridad al desgaste funcional de la pieza (Aguirre y González 2011)

-El Castillo (14 y 12): ambos estratos han sido vinculados recientemente a una fase muy antigua del Gravetiense cantábrico a partir de la obtención de dataciones radiocarbónicas cuya calibración enmarca el nivel infrayacente (14) en una horquilla de ~34300-33700 cal BP, mientras el suprayacente (12) se mueve en torno al ~31300-28500 cal BP.

La aportación de las colecciones de este yacimiento a la caracterización tipo-tecnológica de las industrias líticas de este periodo se ve limitada en gran medida por el importante sesgo existente en las colecciones conservadas, el cual ha sido puesto de relieve en sucesivos trabajos (Bernaldo de Quirós 1982; Cabrera 1984; Bernaldo de Quirós *et alii* 2012, 2014). Con todo, la inclusión en las series de un número significativo de bases de lascado y el estudio tecnológico de los útiles y de los escasos elementos de resto de talla conservados, ha permitido identificar el desarrollo de una producción autónoma de laminillas a partir de núcleos de tipo raspador (este esquema aparece testimoniado en ambos niveles, si bien su relevancia parece disminuir en el suprayacente), de tipo buril y prismáticos, planteándose también para los dos estratos un proceso de reducción continua de los ejemplares prismático-piramidales desde la obtención de soportes laminares *sensu stricto* hasta tipometrías microlaminares. Además, ha podido documentarse también en sendos niveles una producción autónoma o específica de lascas en caliza y cuarcita por medio de esquemas lenticulares y de tipo *chopper*, señalándose también la aparición de núcleos poliédricos de lascas en el estrato 14 (quizás también secantes unipolares); queda para ambos la incógnita del posible desarrollo de una talla bipolar astillada sobre yunque (Cabrera 1984; Bernaldo de Quirós 1982; Bernaldo de Quirós *et alii* 2012, 2014).

Atendiendo a las piezas retocadas, los estudios publicados refieren series elaboradas mayoritariamente sobre soportes de tipo lasca y materias primas silíceas, si bien se testimonia una presencia relativamente importante de otros materiales como

la caliza o la cuarcita. En relación con los grupos tipológicos se observan diferencias importantes entre los dos estratos (ver Cabrera 1984; Bernaldo de Quirós *et alii* 2012, 2014):

-Nivel 14: los raspadores superan con claridad a los buriles, documentándose un volumen importante de los denominados ‘raspadores auriñacienses’, que sirvieron a menudo como núcleos microlaminares; entre los buriles sobresalen los diedros frente a los ejecutados sobre truncadura, debiendo destacar la clasificación de un buril *busqué* y otro de tipo Noailles en las series conservadas (según los recuentos originales de Breuil y Obermaier, el número de buriles *busqué* o arqueados se elevaría a 9 y el de Noailles a 15). Se destaca también la relevancia adquirida por los útiles de sustrato y la presencia significativa de las piezas definidas por la presencia de retoque abrupto, sobresaliendo entre ellas los elementos truncados frente a aquéllos marcados por el desarrollo de un dorso, con presencia testimonial de puntas de tipo La Gravette; finalmente, hay que reseñar la aparición menor de piezas astilladas, láminas auriñacienses y útiles con retoque plano, así como escasos elementos de macroutillaje lítico en forma de yunques y retocadores.

-Nivel 12: sobresalen ahora ligeramente los buriles sobre los raspadores, disminuyendo de forma considerable el índice de ‘raspador auriñaciense’, probablemente en relación con el menor empleo de este tipo de piezas para la producción microlaminar; por su parte, entre los buriles adquieren preeminencia los diedros frente a los elaborados sobre truncadura retocada y los recuentos originales de la excavación registran la aparición testimonial de piezas próximas al morfotipo Noailles (si bien ninguna de ellas se conserva en las series actuales). Paralelamente, conviene poner de relieve la marcada escasez de piezas de borde abatido en las colecciones actualmente conservadas, si bien es cierto que Obermaier recogió una proporción mayor de elementos de este tipo entre los que se incluían algunas puntas de tipo La Gravette que llevaron a este autor a definir el depósito como un estrato con *puntas de La Gravette típicas* (Obermaier 1925: 177); además, los recuentos antiguos recogen también la identificación de una supuesta punta de Font-Robert (Cabrera 1984: 273 y 369). Entre el resto de útiles se atestigua una representación muy destacada de piezas de sustrato (denticulados, escotaduras y raederas) y una presencia significativa de astilladas, truncaduras⁴ y perforadores, siendo importante reseñar el reconocimiento de

⁴ Aunque el número de truncaduras sobrepasa al de los elementos de dorso en las colecciones conservadas, esta relación no puede valorarse adecuadamente dada la pérdida de algunas de las piezas recuperadas originalmente en el estrato y entre las que, según se ha apuntado, se incluirían ejemplos típicos de puntas de La Gravette.

escasas piezas con retoque solutrense (Cabrera 1984; Bernaldo de Quirós *et alii* 2012, 2014).

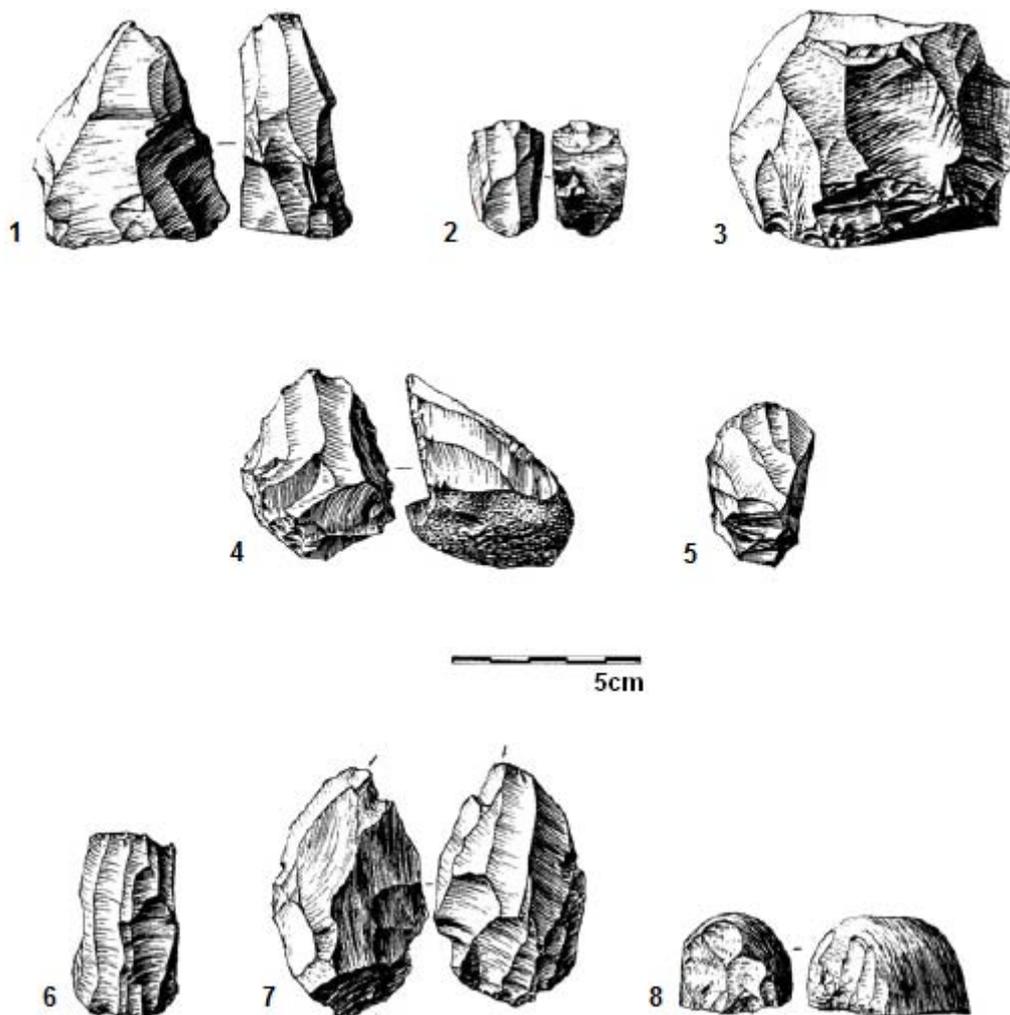


Figura VIII.1.6. El Castillo, niveles 14 (1-5) y 12 (6-7). 1, 2 y 6. Núcleos prismáticos; 3; Núcleo poliédrico; 4, 5 y 8. Núcleos de tipo raspador carenado; 7. Núcleo de tipo buril. Tomados de Cabrera 1984: 251 (figura 109), 257 (figura 113) y 264 (figura 118).

Por último, según los datos de los excavadores originales estos niveles contendrían reducidas series de industria ósea y arte mueble que incluirían varias azagayas y fragmentos de sección variada (destacando una azagaya con grabado en el fuste en el estrato 12), algunos punzones, elementos óseos poco elaborados, un objeto de adorno-colgante sobre concha (nivel 14) y un compresor con representación de figura zoomorfa (Barandiarán 1973; Cabrera 1984; García y Ochoa 2012).

-Cueto de la Mina, nivel VII: se dispone para este estrato de una datación radiocarbónica que lo sitúa en torno al ~31700-30700 cal BP (26470±520BP) y que se muestra coherente con la interpretación paleoclimática del nivel efectuada por Hoyos,

que remitió la formación de este depósito a un momento relativamente templado y húmedo que podría correlacionarse con el episodio de Tursac (Rasilla y Hoyos 1988).

La revisión de las industrias líticas llevada a cabo en este trabajo ha permitido una aproximación a sus principales rasgos tecno-tipológicos, definiendo una serie marcada por el empleo mayoritario de la cuarcita (~59%), materia prima de adquisición inmediata y abundante en el entorno del yacimiento, que experimenta un alto grado de transformación *in situ* y que se orienta esencialmente a la producción autónoma de lascas, habiéndose recuperado núcleos de estructura lenticular y de tipo *chopper*; paralelamente, se atestigua la producción de soportes laminares en cuarcita por medio de bases de lascado prismáticas de gestión preferentemente unipolar (siendo posible un proceso de reducción continua de los núcleos desde la obtención inicial de láminas hasta la de laminillas) y existen evidencias de una producción autónoma de laminillas a partir de núcleos de tipo raspador carenado. El sílex es la segunda materia prima más utilizada (~33%), introducida principalmente como bases de lascado preconfiguradas o como productos de lascado (susceptibles de ser empleados en estado bruto, retocados o transformados en núcleos) y destinada a la obtención de soportes laminares *sensu lato*, sobresaliendo entre ellos de manera clara los de tipometría microlaminar, cuya producción autónoma queda atestiguada con la identificación de núcleos específicos de estructura prismática y de tipo raspador carenado⁵. Es importante reseñar también el reconocimiento en la serie de una proporción menor de objetos en cuarzo/cristal de roca (6,5%), sobresaliendo la recuperación de un núcleo prismático orientado a la obtención de elementos microlaminares.

El conjunto lítico muestra una proporción bastante aproximada entre soportes de tipo lasca y de tipo laminar en sentido amplio, siendo claramente dominantes entre estos últimos los conformados como laminillas. Por otra parte, a pesar de que existe un mayor número de útiles elaborados sobre lámina/laminilla, no ha podido documentarse una selección prioritaria de este tipo de soportes para ser retocados; por el contrario, sí que se atestigua una preferencia por los materiales silíceos, que aportan algo más de la mitad de las piezas retocadas. En lo que respecta a la clasificación tipológica, la serie de útiles aparece dominada con claridad por las piezas astilladas, que representan ~32% del total; en segundo lugar se posicionan los elementos laminares/microlaminares de dorso (~18,5%), entre los cuales se testimonia la presencia de algunas piezas apuntadas de tipo La Gravette, así como un

⁵ Debe recordarse también la identificación de algunas piezas astilladas en cuarcita y sílex que pueden corresponderse con núcleos bipolares astillados, si bien su caracterización como tales no resulta clara.

predominio marcado de los ejemplares microlaminares. Entre el resto de piezas retocadas cabe destacar la relevancia adquirida por los útiles de sustrato, los porcentajes aproximados de raspadores y buriles (incluyéndose entre estos últimos un posible Noailles), la presencia menor de truncaduras y la aparición testimonial de laminillas Dufour y de elementos con retoque plano.

En lo que respecta a la industria ósea, aceptando la identificación del estrato VII de las excavaciones modernas con el nivel H de los trabajos de Vega del Sella en el yacimiento, puede hablarse de una serie marcadamente escasa y poco diagnóstica (Vega del Sella 1916: 22 y LAM.III.1, III.5 y III.8; Adán 1997: 224-225).

El repaso por estos seis yacimientos de referencia permite una aproximación general a los principales rasgos definitorios de las series industriales asociadas a los desarrollos iniciales del Gravetiense en el área cantábrica. Atendiendo primero brevemente a los elementos industriales ejecutados sobre soportes óseos, es fundamental resaltar cómo éstos conforman siempre colecciones muy reducidas y de escaso valor diagnóstico desde el punto de vista crono-cultural, siendo relativamente frecuente la aparición de punzones y azagayas de morfología diversa (aplanadas de sección oval, biapuntadas de sección circular, etc.), así como de elementos óseos poco transformados y que en ocasiones pueden ser interpretados como percutores, retocadores, cinceles o alisadores; en este contexto, sobresale únicamente la recuperación en el estrato Lmbk sup. de la cueva de Antoliña de una varilla apuntada de sección romboidal decorada con profundas incisiones laterales y de un fragmento proximal de azagaya con marcas de empuñadura (Aguirre 2012: 222-225) para los que pueden señalarse claros paralelos en el ámbito pirenaico (ver San Juan-Foucher 2012).

En lo que respecta a los conjuntos líticos, se pueden destacar algunos aspectos esenciales relacionados con el tipo de materiales mayoritariamente explotados, la caracterización tecnológica de las series y su configuración tipológica:

-Materias primas: la valoración genérica de los materiales representados en los distintos yacimientos permite comprobar el desarrollo de un aprovechamiento lógico en relación con la abundancia, calidad y proximidad de los recursos disponibles. Así, en el ámbito oriental se atestigua un empleo casi exclusivo de los materiales silíceos, mientras que la proporción de éstos disminuye considerablemente en sitios como El Castillo o Cueto de la Mina, en que adquieren relevancia otras materias como la caliza o la cuarcita, siendo esta última la dominante en el yacimiento asturiano.

-Caracterización tecnológica: todas las series para las que se cuenta con estudios específicos testimonian con claridad el desarrollo de procesos de talla orientados a la obtención de productos de tipo laminar (láminas y laminillas) a partir de bases de lascado de estructura secante que responden a esquemas diversos: prismático-piramidal (Aitzbitarte III, Alkerdi, Amalda, El Castillo, Cueto de la Mina), de tipo raspador (El Castillo, Cueto de la Mina y, quizás, Amalda) y de tipo buril (Aitzbitarte III, El Castillo), siendo importante reseñar cómo en varios de los yacimientos analizados se sospecha el desarrollo de un proceso continuo de reducción de algunos núcleos prismáticos desde la obtención inicial de tipometrías laminares *sensu stricto* a las propiamente microlaminares (Aitzbitarte III, El Castillo, Cueto de la Mina y, quizás, Alkerdi), independientemente de que otros ejemplares puedan destinarse de modo exclusivo a la extracción de laminillas; asimismo, conviene resaltar el hecho de que las bases de lascado de tipo raspador y de tipo buril tienden a emplearse para una producción autónoma de soportes microlaminares. Las labores de acondicionamiento y mantenimiento de este tipo de núcleos han quedado atestiguadas tanto en las propias bases de lascado recuperadas como en los productos de ellas derivados, habiéndose reconocido entre ellos diversos elementos vinculados a este tipo de procesos: aristas/semiaristas/neoaristas, flancos de núcleo, tabletas de reavivado del plano de percusión, etc.

Por el contrario, la producción de lascas parece asociarse en gran medida a las tareas de preparación y mantenimiento de núcleos laminares *sensu lato*, si bien algunos de los conjuntos valorados atestiguan el desarrollo de procesos específicos de talla destinados a su obtención a través de esquemas lenticulares (Amalda, El Castillo, Cueto de la Mina), de tipo *chopper* (El Castillo, Cueto de la Mina y, quizás, Amalda) y poliédricos (El Castillo), correspondiéndose en todo caso con ejemplares en cuarcita o caliza.

En lo que respecta a las técnicas de talla, hay una ausencia destacada de estudios específicos, si bien para los niveles IV y Va de Aitzbitarte III se señala la percusión dura mineral como la técnica más habitual para la obtención de lascas (quizás en relación con las fases de decorticado y preparación inicial del núcleo), mientras que los atributos de los talones de los soportes laminares indicarían su extracción por medio de percutor blando orgánico (Ríos *et alii* 2011b: 224); además, las piezas interpretadas como percutores/retocadores son notablemente escasas y, si bien no se cuenta con recuentos exhaustivos para todos los niveles, parecen predominar entre ellos los de tipo blando (orgánicos e inorgánicos).

-Configuración de las series tipologizables: a este respecto conviene apuntar, en primer lugar, cómo la confección de útiles se aprovechan siempre mayoritariamente los materiales silíceos, incluso en aquéllos yacimientos como Cueto de la Mina en que se documenta un predominio global de la cuarcita en el conjunto; es interesante también el hecho de que en los estratos con presencia significativa de materiales como la caliza o la cuarcita, éstos se destinan en gran medida a la elaboración de útiles de confección relativamente sencilla como los denticulados, escotaduras o piezas astilladas, mientras que otros morfotipos que requieren una preparación más cuidada como los elementos laminares/microlaminares de dorso o los buriles de Noailles aprovechan de forma exclusiva o casi exclusiva materias primas silíceas. Por otra parte, los tipos de soporte transformados en útiles se encuentran también en íntima relación con los materiales disponibles en el entorno y aprovechados en el yacimiento, de tal forma que el volumen de lascas retocadas sólo adquiere valores importantes en los yacimientos de El Castillo y Cueto de la Mina, mientras que en el resto la preeminencia de láminas/laminillas es clara.

Por otra parte, la clasificación tipológica del utillaje lítico es variable, condicionada sin duda por el carácter –tanto funcional como temporal– de las diferentes ocupaciones:

-Aitzbitarte III (Vb superior, Va y IV): sus conjuntos aparecen dominados por los buriles y las piezas astilladas, con un bajo porcentaje de útiles definidos por el retoque abrupto.

-Alkerdi (2 del vestíbulo): son claramente dominantes los elementos de dorso, seguidos por las piezas astilladas y con presencia también importante de los buriles.

-Amalda (VI): vuelve a documentarse una preeminencia del grupo de los buriles, si bien adquieren también una relevancia significativa los elementos con retoque abrupto, incluyéndose entre ellos abundantes truncaduras y elementos laminares/microlaminares de dorso.

-Antoliñako koba (Lmbk sup.): muestra una primacía de los útiles de sustrato, seguidos en importancia por los buriles y reuniendo también un conjunto destacado de elementos de dorso.

-El Castillo (14): se define por la superioridad de los raspadores frente a los buriles y por un porcentaje relativamente importante de útiles de sustrato, astilladas y piezas con retoque abrupto, sobresaliendo entre éstas las truncaduras sobre los elementos de dorso.

-El Castillo (12): sobresalen los buriles frente a los raspadores, con un porcentaje significativo de útiles de sustrato y astilladas, con porcentajes menores de truncaduras y elementos de dorso.

-Cueto de la Mina (VII): ofrece un dominio claro de las piezas astilladas, mientras que los elementos laminares/microlaminares de dorso se constituyen como el segundo grupo tipológico más numeroso, siendo también relevante el volumen de los útiles de sustrato.

Se observa, pues, una gran diversidad entre los diferentes conjuntos, a pesar de lo cual pueden reseñarse ciertas cuestiones de singular interés, destacando entre ellas la presencia del morfotipo Noailles en casi todas las series asociadas a este momento, independientemente de que éste alcance una mayor o menor representación en cada colección: en efecto, los buriles de Noailles se constituyen como el tipo individual más abundante en la serie lítica de Amalda (VI) y adquieren también una gran importancia en Antoliñako koba (Lmbk sup.), mientras que su presencia es escasa o testimonial en los distintos niveles de Aitzbitarte III (reduciéndose su porcentaje gradualmente de muro a techo) y en Cueto de la Mina (VII); en este marco, las únicas colecciones que carecen de Noailles claros o típicos son la del nivel 2 de Alkerdi y la del estrato 12 de El Castillo, si bien se menciona para ambos la aparición de alguna pieza próxima a este morfotipo (de confirmarse su configuración como tal, habría que hablar para El Castillo de otra secuencia con disminución progresiva en la representación de este útil). Además, en la mayoría de las series los buriles dominan de forma clara sobre los raspadores, con la excepción destacada del nivel 14 de El Castillo –con predominio de este último grupo tipológico– y de Cueto de la Mina –en que se constata un relativo equilibrio en la colección procedente de las excavaciones modernas (nivel VII) y una superioridad marcada de los raspadores en la serie del nivel H de Vega del Sella; en este sentido debe tenerse presente cómo un volumen importante de los raspadores de estos dos últimos estratos se constituyen en realidad como núcleos sobre frente orientados a la producción autónoma de laminillas, siendo éste un tipo de esquema operativo que no ha podido testimoniarse en Aitzbitarte III ni en Alkerdi y que adquiere una relevancia secundaria en el estrato 12 de El Castillo (y, quizás, en Amalda VI). Por lo demás, poco puede decirse de la relación entre buriles diedros/sobre truncadura (considerada siempre en función de los índices clásicos definidos por Sonnevile-Bordes y Perrot), ya que ésta parece variable en las distintas series y no siempre resulta clara de determinar en función de los datos disponibles ya que, por ejemplo, los recuentos de la serie de Amalda varían sustancialmente entre Baldeón y Arrizabalaga,

mientras que para Antoliñako koba no se dispone aún de datos detallados en este sentido.

Otro dato interesante de estos conjuntos es que, al margen de la proporción alcanzada por los elementos de dorso, tienden a dominar entre ellos los ejemplares no apuntados y configurados sobre laminillas o pequeñas láminas, siendo muy escasa la aparición de elementos de armadura de dorso característicos del Gravetiense, que están completamente ausentes en algunas series como las de Aitzbitarte III; del mismo modo, el volumen de piezas truncadas suele ser reducido, careciendo también de representación en algunas colecciones. Es interesante atender, por otra parte, a la permanencia de tipos tradicionalmente considerados como característicos de los conjuntos aurñacienses, como son los buriles *busqué* (Amalda VI, El Castillo 14 y Aitzbitarte III Vb superior y IV), las láminas aurñacienses (Amalda VI, El Castillo 14, Aitzbitarte III Vb superior, Va y IV) o las laminillas Dufour (Amalda VI, Aitzbitarte III Vb superior y IV, Cueto de la Mina VII); finalmente, debe insistirse en la importancia adquirida en todas estas colecciones por los útiles de sustrato (denticulados, escotaduras y raederas) y en la gran relevancia alcanzada por las piezas astilladas en yacimientos como Aitzbitarte III o Cueto de la Mina.

Este esquema tipo-tecnológico de referencia sobre los desarrollos iniciales del Gravetiense cantábrico puede resultar de utilidad a la hora de valorar otros conjuntos industriales de escaso valor diagnóstico recuperados en este ámbito geográfico y que tienden a ser remitidos a un momento antiguo de este tecno-complejo en base a su posición estratigráfica en la secuencia y a las dataciones disponibles para ellos, reforzadas a menudo con los resultados de los estudios paleoclimáticos llevados a cabo; dos de los casos más significativos en este sentido son los de El Mirón (128) y Zatoya (Ilbam):

-El Mirón, nivel 128: la datación obtenida para este estrato lo remite a una horquilla de ~32400-31900 cal BP (27580 ± 210 BP) que resulta coherente con los resultados preliminares de los estudios polínicos, sedimentológicos y faunísticos. La serie lítica recuperada es relativamente exigua, apareciendo conformada mayoritariamente en sílex (~69%; con importancia secundaria de la cuarcita, que supone ~29%) y contando únicamente con 23 soportes retocados entre los que se atestigua un dominio de los raspadores (n = 7) sobre los buriles (con dos únicos ejemplares diedros), repartiéndose el resto de útiles entre los grupos de perforadores (n = 4), truncaduras (n = 1), piezas con retoque continuo sobre uno/ambos bordes (n = 6), elementos de sustrato (n = 2) y laminillas de dorso (n =

1); desde el punto de vista tecnológico cabe destacar la identificación de 3 núcleos de lascas, 1 prismático de laminillas y 2 núcleos mixtos, testimoniando el desarrollo de una producción autónoma de soportes microlaminares y de tipo lasca, siendo estos últimos ligeramente dominantes entre los productos de lascado no retocados frente al conjunto formado por láminas/laminillas (González y Straus 2012: 293-297). Todos estos datos hacen pensar en una ocupación de corta duración cuyas características se encuentran en consonancia general con lo expuesto en las páginas precedentes, no existiendo criterios tipo-tecnológicos que sugieran la pertenencia de esta serie a un tecno-complejo diferente al Gravetiense; con todo, cabe destacar la importancia de las bases de lascado orientadas a la producción de lascas y la ausencia de buriles de Noailles, cuestiones que marcan una diferencia con respecto al resto de las colecciones analizadas para este momento, si bien el limitado carácter de esta ocupación y su escasa aportación material restringen su valor para incidir en la evolución tipo-tecnológica en este periodo.

-Zatoya, nivel Ilbam: las industrias de este depósito ofrecen rasgos acordes con un momento gravetiense, habiendo proporcionado una serie ósea reducida y apenas diagnóstica (dos azagayas monobiseladas, una varilla/azagaya de sección aplanada en asta y 4 fragmentos óseos con trazos grabados) y un conjunto lítico que incluye sólo 26 piezas retocadas entre las que sobresalen los elementos de sustrato (n = 10) y las laminillas de dorso (n = 5; algunas de ellas son de dorso marginal), con un porcentaje idéntico de buriles y raspadores (4 piezas cada grupo; entre los buriles 2 son diedros y 2 sobre truncadura) y una presencia menor de astilladas (n = 2) y láminas truncadas (n = 1); además, se han recuperado algunos ejemplares de núcleos prismáticos laminares unipolares, piramidales de laminillas, poliédricos de láminas y discoides de lascas y láminas, sospechándose también una producción microlaminar a partir de raspadores carenados y, quizás, de tipo buril (ver Barandiarán y Cava 2001: 27, figura 10). Con todo, la ausencia de elementos diagnósticos supone que su atribución al primer tercio del Paleolítico superior repose esencialmente en la fecha radiocarbónica obtenida, que lo sitúa en torno al 33238 ± 716 cal BP (según la desviación mayor de la datación sin calibrar de $28870 \pm 760/-690$ BP), si bien en este caso su atribución crono-cultural no se ve reforzada por su posición estratigráfica –debido a la ausencia de depósitos arqueológicos inferiores y a la superposición de un nivel Magdaleniense– y debe recordarse la compleja interpretación climática de este depósito, considerando Hoyos que los bloques que lo forman pueden responder a desplomes acaecidos ya en tiempos tardiglaciares (Hoyos 1989: 222 y 226; Barandiarán 1989b: 34). Por

todo ello, la consideración de este estrato sigue dependiente de la realización de una nueva serie de dataciones que permita certificar su ubicación cronológica.

Junto a ellos, es imprescindible hacer referencia a la ocupación al aire libre de Mugarduia Sur (nivel 1) que, a pesar de su clara vinculación al Gravetiense, ofrece una gran dificultad para acotar su encuadre cronológico debido a la ausencia de una estratigrafía de larga duración y a los problemas planteados para las dataciones disponibles ya que, si bien inicialmente se planteó como su horquilla más lógica la de 25000-20000BP, las últimas publicaciones del yacimiento consideran más factible una datación en torno al ~28000/27000BP (~31500 cal BP; ver Barandiarán *et alii* 2007 y García 2013). De poder confirmarse esta atribución antigua de la ocupación, el taller de Mugarduia Sur ofrecería una de las colecciones líticas más importantes para aproximarse a la caracterización tecnológica del momento, ya que en él se encuentran representadas todas las fases del proceso de talla, conservando numerosos núcleos que han sido explotados de modo preferentemente unipolar por medio de percutores blandos (esencialmente minerales y en menor medida orgánicos), sobresaliendo de manera singular los ejemplares prismáticos y piramidales orientados a la producción de soportes laminares *sensu lato*, con una menor incidencia de los núcleos de tipo raspador y de tipo buril; se han recuperado, además, numerosos elementos de reavivado que contribuyen a la reconstrucción de los esquemas operativos desarrollados (aristas, tabletas de reavivado, flancos de núcleo, etc.) (Aguirre 2013; ver también Cava 2013). Tipológicamente⁶, los útiles recuperados se definen por configurarse preferentemente sobre soportes laminares *sensu lato*, sobresaliendo singularmente la abundancia de elementos de dorso entre los que se contabiliza un volumen considerable de piezas apuntadas que incluyen algunas típicas de La Gravette/Vachons, señalándose también la aparición de dos elementos próximos al modelo de *fléchette* y de algunas piezas 'geométricas'; por otra parte, las truncaduras adquieren también una relevancia significativa y lo mismo ocurre con los elementos de sustrato, mientras que la relación raspador/buril se decanta claramente a favor del primero, debiendo reseñarse la identificación entre los buriles de un posible ejemplar de tipo Noailles (Cava 2013).

Finalmente, hay que tener en cuenta la aparente asociación a los inicios del Gravetiense cantábrico del nivel Bcami de la cueva de Aldatxarren para el que se ha

⁶ Las referencias aquí presentadas harán referencia únicamente a las piezas procedentes de la secuencia intacta de las excavaciones en el yacimiento (excluyendo los materiales procedentes del nivel superficial y revuelto; ver Cava 2013: 168, tabla 2). Se excluyen también los útiles recogidos en superficie que conforman la colección de E. Redondo, cuyo estudio ha revelado, no obstante, unas características tipológicas similares a las del conjunto recuperado en estratigrafía (ver Cava 2013b; Simonet 2009: 211-236).

planteado una atribución clara a este tecno-complejo que aparece reforzada, además, por la datación obtenida ($27730\pm 130\text{BP}$; 32275 ± 261 cal BP) y por la interpretación crono-climática de la secuencia, si bien no se dispone aún de estudios tipo-tecnológicos en detalle que permitan valorar sus industrias, habiendo sido vinculado a un Gravetiense genérico (Sáenz de Buruaga 2007: 171). También podría pertenecer a este momento antiguo el nivel 7 de El Rascaño (datado en $27240+950/-810\text{BP}$; 31900 ± 921 cal BP según su desviación mayor), si bien sus escasos conjuntos industriales apenas aportan información tipo-tecnológica⁷.

VIII.1.2. LA EVOLUCIÓN DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO:

Frente al importante número de depósitos de referencia con que se cuenta para abordar la caracterización de los desarrollos iniciales de este tecno-complejo en la región, el estudio de las fases medias y finales del Gravetiense cantábrico se encuentra entorpecido por la problemática estratigráfica y/o industrial de gran parte de los conjuntos que ofrecen dataciones posteriores al ~ 30000 cal BP, así como por la ausencia de publicaciones exhaustivas de algunos de ellos. Con todo, se dispone en la actualidad de algunos yacimientos clave para abordar la evolución tecnológica y tipológica durante este periodo, destacando singularmente aquéllos que contienen varios niveles asociados con claridad a este momento y para los que se dispone de alguna datación de referencia y de estudios particulares sobre sus industrias, como son La Viña, Aitzbitarte III o Antoliñako koba.

Entre ellos adquiere singular relevancia la secuencia gravetiense del abrigo de **La Viña** al ofrecer depósitos con unos conjuntos líticos abundantes que se muestran altamente diagnósticos de su pertenencia a este tecno-complejo y que abarcan una larga horquilla cronológica, según ha podido comprobarse para los estratos X-VII del Sector Occidental del yacimiento: en efecto, aunque resulta complejo determinar el inicio de las ocupaciones gravetienses en el sitio debido a las particulares características estratigráficas del nivel X (que podría corresponderse en realidad como un depósito de hogar asociado al asentamiento de IX, siendo ésta una cuestión sobre la que será necesario incidir en futuros trabajos), la datación disponible para el estrato IX lo remite a un momento relativamente antiguo ($24640\pm 190\text{BP}$; 29595 ± 447 cal BP) que se muestra coherente con las valoraciones paleoclimáticas efectuadas por Hoyos, quien vinculó todos estos niveles a los desarrollos finales del Würm III, considerando

⁷ Podría corresponderse también con un momento muy antiguo el estrato X del abrigo de La Viña, si bien su particular definición estratigráfica y la ausencia de dataciones específicas para este depósito obligan por el momento a ser prudentes con respecto a su encuadre cronológico, razón por la cual será valorado junto al resto de niveles gravetienses del yacimiento en el apartado VIII.1.2.

que VII se encontraría ya muy próximo al interestadio de Laugerie (al que se asocia con claridad el nivel suprayacente VI, adscrito al Solutrense). A lo largo de este trabajo, el estudio de las colecciones líticas de estos estratos ha permitido incidir en cuestiones como el aprovechamiento de las materias primas o la caracterización tipo-tecnológica de las series, pudiendo destacarse las siguientes cuestiones:

-Materias primas: la cuarcita se constituye siempre como un material de aprovechamiento preferente (50-60% de las series) seguido en importancia por el sílex, que responde a una explotación alternativa (~35-40%), mientras que otros tipos como el cuarzo/cristal de roca son objeto de una explotación marginal-muy marginal. Se documenta, además, una influencia determinante de la materia prima sobre el tipo de soporte, existiendo una producción preferente de lascas en cuarcita y de laminillas en sílex, mientras que las láminas *sensu stricto* ofrecen una proporción mucho más aproximada entre ambos tipos de material.

-Tecnología: en todos los niveles aparece testimoniada la producción autónoma de lascas en cuarcita a partir de núcleos lenticulares, a los que se suman en ocasiones ejemplares secantes sobre frente (niveles IX-VII), prismáticos (IX), poliédricos (VII) o de tipo *chopper* (IX), mientras que la producción específica de estos soportes en sílex sólo ha podido certificarse en el estrato IX gracias a la aparición de escasas bases de lascado lenticulares (si bien es cierto que en todas las series se documentan productos síliceos coherentes con este tipo de esquema), debiendo considerar que su obtención se asocia de manera mayoritaria en este material con labores de acondicionamiento de núcleos laminares *sensu lato*. Por su parte, la producción de láminas/laminillas responde a una diversidad importante de esquemas operativos en todas las colecciones: núcleos secantes sobre filo, sobre frente y prismáticos (también piramidales en el estrato IX), siendo frecuente el desarrollo de dos esquemas autónomos sobre la misma base de lascado (ejemplares mixtos); a nivel interno predominan siempre los núcleos orientados a la obtención específica de laminillas, si bien adquieren también importancia las bases laminares/microlaminares (que pueden relacionarse con un proceso continuo de reducción de las bases de lascado o con una producción paralela de ambos tipos de soporte), siendo interesante advertir cómo la relevancia de la explotación microlaminar sobre frente tiende a disminuir de muro a techo, predominando de modo amplio la producción de laminillas sobre filo en los niveles superiores de la secuencia (estratos VIII y VII). Con respecto a las técnicas de talla, los estudios tecnométricos reflejan diferencias asociadas a la materia prima y al tipo de soporte deseado, de tal forma que las lascas en cuarcita tienden a

extraerse por medio de percutores minerales, mientras que las síliceas se vinculan prioritariamente con percutores blandos *sensu lato*; por su parte, las láminas/laminillas se asocian con percutores blandos preferentemente orgánicos al margen del material considerado.

-Caracterización de las series tipologizables: se testimonia en todo caso una transformación mayoritaria de los soportes síliceos en útiles, ofreciendo colecciones en las que destaca la abundancia de elementos de sustrato, buriles, soportes con retoque abrupto y piezas retocadas que no responden a un morfotipo específico. En este marco, el porcentaje de buriles supera siempre con amplitud al de raspadores, los cuales conforman un grupo tipológico de relevancia secundaria, debiendo destacar cómo el índice de ‘raspador auriñaciense’ muestra unos valores muy bajos en todos los conjuntos (su volumen más alto se documenta en el estrato X, en íntima relación con el mayor aprovechamiento de este tipo de piezas para la producción microlaminar); entre los buriles dominan siempre los diedros frente a los ejecutados sobre truncadura retocada, siendo fundamental advertir cómo el morfotipo Noailles está presente en todas las series –disminuyendo gradualmente su proporción a medida que se asciende en la secuencia (X: 5,7%; IX: 4%; VIII: 2,7%; VII: 1,3%)–, así como la identificación en los niveles VIII y VII de algunas piezas clasificables como buril de Raysse. Otro aspecto que conviene reseñar es la importancia alcanzada por los elementos de dorso y las truncaduras, cuya consideración conjunta ofrece porcentajes semejantes a los de los buriles en los niveles IX-VII (llegando a superar ligeramente a éstos en IX y VIII), sobresaliendo internamente las piezas truncadas frente a las de dorso en el estrato X, mientras que en el resto el volumen de láminas/laminillas con dorso supera al de elementos truncados; además, entre los soportes laminares definidos por el desarrollo de un dorso abrupto son preeminentes siempre los de tipometría microlaminar y carácter no apuntado, siendo muy escasa la aparición de puntas/micropuntas de borde abatido asimilables al morfotipo de La Gravette y destacando el reconocimiento en VIII de un fragmento que podría haber pertenecido a una punta pedunculada más o menos próxima al tipo Font-Robert. Cabe reseñar, por último, la relevancia en todos los conjuntos de las piezas astilladas y la presencia menor en ellos de útiles considerados tradicionalmente como característicos del Auriñaciense como son los buriles *busqué* (X, IX y VII) o las laminillas Dufour (todos los niveles).

-Industria ósea y arte mueble: están pobremente representados en todos los estratos, habiéndose señalado la recuperación de algunos fragmentos de punzones y azagayas, así como de diversos colgantes sobre diente, concha y

hueso, sobresaliendo la presencia en el nivel IX de un fragmento óseo con grabado profundo y una sección de tallo fósil de antrópicamente modificado (Fortea 1990, 1992, 1995).

Otro de los yacimientos que conserva una secuencia de referencia para el estudio evolutivo de este tecno-complejo en el área cantábrica es **Aitzbitarte III**, en cuyo sector de entrada se han identificado tres niveles adscritos a una fase antigua del Gravetiense y cuya valoración ha sido abordada ya en el apartado previo (Vb superior, Va y IV) y otros dos estratos para los que se ha propuesto una correspondencia bien sea con un momento final del Gravetiense o bien con los inicios del Solutrense (III y II). Tal como ha podido comprobarse, los tres primeros depósitos presentan unos rasgos tipo-tecnológicos muy similares, pudiendo reseñar únicamente algunas divergencias observadas con respecto a los conjuntos de piezas retocadas, como es el predominio de los buriles sobre truncadura en Vb superior y de los diedros en Va y IV, la disminución progresiva de la proporción del morfotipo Noailles y la aparición exclusiva de truncaduras en el nivel IV; en lo que respecta a los depósitos III y II deben recordarse los problemas para su definición estratigráfica y la manifiesta alteración post-deposicional atestiguada en el estrato suprayacente (II), que contiene una mezcla de materiales procedentes de orígenes diversos tanto espacial como cronoculturalmente (Altuna 2011b: 31; Ríos *et alii* 2011b: 295-322), razón por la cual debe considerarse que sus colecciones carecen de la integridad suficiente para ser incluidas en la presente síntesis⁸. En lo que respecta al nivel III, los estudios llevados a cabo han llevado a certificar su entidad estratigráfica, ofreciendo un conjunto que ha sido datado en una horquilla máxima de ~24600-21700 cal BP, presentando unos rasgos industriales que contrastan en algunos aspectos con los documentados en los estratos infrayacentes (Ríos *et alii* 2011b; Altuna *et alii* 2012):

-El empleo del sílex disminuye ligeramente (~92%) en relación con el incremento del cuarzo/cristal de roca (~6%).

-Por primera vez en la secuencia aparece testimoniada una producción autónoma de lascas en sílex y cuarzo/cristal de roca por medio de esquemas principalmente discoides y en menor medida secantes y oportunistas. Por su parte, para la obtención de soportes laminares *sensu lato* se siguen empleado bases de lascado prismáticas y de tipo buril (destinadas estas últimas a la producción microlaminar), a las que se suman ahora ejemplares de tipo raspador carenado (orientados

⁸ Además, debe tenerse en cuenta que si bien este nivel se clasificó originalmente como un posible Gravetiense final o como una fase inicial del Solutrense sin elementos foliáceos (Altuna *et alii* 2011), ha sido excluido en posteriores síntesis sobre la secuencia gravetiense del sector de entrada del yacimiento (Altuna *et alii* 2012).

también a la extracción específica de laminillas); además, no parece desarrollarse en esta serie una reducción continua de los núcleos desde tipometrías laminares *sensu stricto* a otras microlaminares, planteándose la existencia de esquemas independientes para su producción respectiva.

-Entre las piezas retocadas se atestigua nuevamente un empleo dominante de las láminas/laminillas y una superioridad clara del grupo de los buriles, entre los que predominan los tipos tradicionales sobre truncadura frente a los diedros, apareciendo algunos *busqué* e incrementándose de modo considerable la presencia de Noailles, lo que rompe la tendencia observada en los niveles subyacentes; además, se mantiene la relevancia de las piezas astilladas y aumenta la adquirida por los elementos de sustrato. Un aspecto fundamental que debe destacarse es el incremento experimentado por los soportes con retoque abrupto, contabilizándose una buena proporción de láminas/laminillas de dorso, de truncaduras y de puntas/micropuntas de La Gravette (que aparecen por primera vez en la secuencia); por otra parte, desaparecen las láminas auriñacienses, se mantiene la aparición de laminillas Dufour y sobresale la identificación de una pieza geométrica (laminilla con doble dorso y doble truncadura oblicua), una *fléchette*, un fragmento de punta con retoque plano (dudando entre su clasificación como punta de muesca típica o de tipo Vachons) y una posible preforma de pieza foliácea.

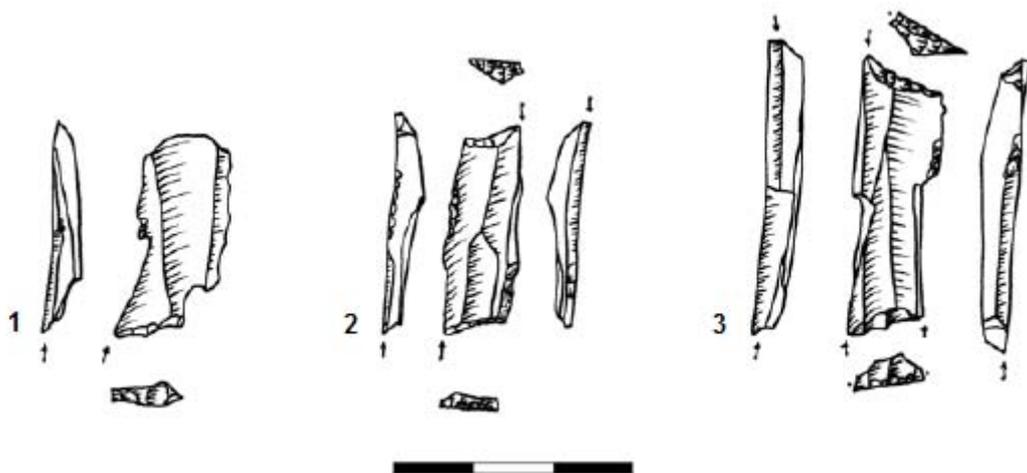


Figura VIII.1.7. Aitzbitarte III, nivel III del sector de entrada. Buriles de Noailles. Tomados de Ríos et alii 2011b: 289, figura 234.

-Una diferencia importante con respecto a los estratos infrayacentes es el aumento significativo del utillaje óseo, que engloba 2 agujas fracturadas, 2 azagayas de sección aplanada, 1 preforma de azagaya, 1 resto técnico en asta y una costilla

facetada; además, se han identificado dos elementos de adorno: colgante sobre canino de zorro perforado y fragmento de cuenta en hueso.

Todas estas particularidades dentro de la secuencia gravetiense de Aitzbitarte III han llevado a sus investigadores a plantear la posible constitución de este conjunto como una 'variante industrial independiente' dentro de este tecno-complejo, aun considerando que las diferencias tipo-tecnológicas observadas en relación con los niveles infrayacentes *parecen estar relacionadas no sólo con grandes cambios estructurales sino con diferencias en la función del sitio o en los distintos grados de estabilidad residencial de los grupos que habitaron la cueva durante el Gravetiense* (Altuna *et alii* 2012: 198).

También la cueva de **Antoliña** proporciona una secuencia gravetiense de dos niveles para los que se cuenta de algunos datos preliminares en torno a su caracterización industrial y de dataciones que los sitúan en momentos muy distintos: según se ha visto, el estrato Lmbk sup. se vincula a un momento antiguo del Gravetiense cantábrico, mientras que el depósito de Lab ha sido datado en 22640±120BP, que en fechas calibradas ofrece un rango de ~27700-27000 cal BP. Las informaciones disponibles sobre las series líticas de estos niveles no permiten advertir *a priori* grandes divergencias⁹, de tal forma que la colección de Lab aparece marcada al igual que ocurría con el estrato infrayacente (Lmbk sup.), por la abundancia de elementos de sustrato y de buriles, documentándose entre estos últimos una presencia muy destacada de los de tipo Noailles, que incrementan ligeramente su representación con respecto al estrato Lmbk sup.; además, siguen siendo numerosos los elementos de dorso, cuyo volumen aumenta también en relación con el nivel inferior, mientras que los raspadores mantienen una baja proporción. En lo que concierne a la industria ósea y el arte mueble, vuelven a configurar unas series exiguas en las que destaca la aparición de algunos fragmentos de azagaya y colgantes sobre canino atrófico de ciervo (Aguirre 2001, 2012).

Junto a estos tres yacimientos de referencia resulta esencial valorar los datos proporcionados por otras ocupaciones vinculadas al Gravetiense y para las que cabe suponer una suficiente entidad estratigráfica¹⁰, pero que plantean problemáticas

⁹ A pesar de que el estrato Lab presenta a techo una cierta contaminación con el nivel suprayacente (adscrito éste al Solutrense superior), la delimitación del depósito mezclado pudo ser definida con bastante precisión en el transcurso de las excavaciones, pudiendo considerarse que los datos disponibles para sus industrias gozan de la suficiente entidad.

¹⁰ Se excluyen de esta síntesis los datos proporcionados por algunos conjuntos adscritos a este tecno-complejo pero que plantean dudas con respecto a su integridad estratigráfica y/o cultural, como pueden ser los de Ametzagaina, Irkaitz, Prado, Pelbarte, Coscobilo, Usategui, Ermittia o Sopeña.

diversas relacionadas con su cronología o con el carácter escasamente diagnóstico de sus series industriales:

1. Yacimientos con dos o más niveles adscritos a este tecno-complejo y para los que se cuenta con estudios industriales, si bien carecen de dataciones absolutas o disponen de éstas pero han sido cuestionadas.

-Amalda, niveles VI y V: frente a la clara adscripción del estrato VI a una fase antigua del Gravetiense cantábrico, la atribución del nivel suprayacente V ha sido objeto de controversia debido esencialmente a los problemas planteados por las dataciones asociadas, consideradas excesivamente recientes para depósitos gravetienses ($19000\pm 340\text{BP}^{11}$ y $17880\pm 390\text{BP}$; ver apartado II.3.1.1), lo que ha determinado su vinculación cambiante entre momentos avanzados-finales del Gravetiense o iniciales del Solutrense (Baldeón 1990; Arrizabalaga 1995; Foucher *et alii* 2008b). Con todo, dejando al margen las fechas obtenidas para este estrato, las series industriales en él recuperadas se muestran acordes con la caracterización genérica de este tecno-complejo en el área estudiada, siendo necesaria la realización de nuevas dataciones radiocarbónicas que permitan acotar su desarrollo cronológico; por otra parte, pueden advertirse algunas diferencias con respecto al nivel VI (Baldeón 1990; Arrizabalaga 1995):

-Se observa un importante incremento en la representación de los materiales silíceos, cuyo empleo es ahora casi exclusivo en la serie.

-Los procesos de talla siguen orientados de manera preeminente hacia la producción laminar/microlaminar por medio de núcleos secantes de estructura prismático-piramidal, aumentando la laminaridad del conjunto con respecto al nivel infrayacente. Además, no ha podido documentarse el desarrollo de una producción autónoma de soportes de tipo lasca.

-Entre los útiles se sigue documentando un predominio claro del grupo de los buriles sobre los raspadores, debiendo destacar la constatación de una importante reducción del morfotipo Noailles en relación con lo observado en el estrato VI; por el contrario, se atestigua un incremento en la representación de elementos de borde abatido/dorso –singularmente los microlaminares–, incluyéndose entre ellos nuevamente algunas piezas apuntadas discriminantes del tecno-complejo Gravetiense. Debe mencionarse también la aparición importante de truncaduras y la identificación de algunas láminas auriñacienses y de escasos elementos con

¹¹ Esta datación ha sido cuestionada, además, al plantearse una posible mezcla entre material procedente del techo de VI y de la base de V (Dupré 1990: 51; Soto-Barreiro 2003: 283).

retoque plano, sin testimoniarse ningún útil de tipología claramente solutrense. Por su parte, los elementos de industria ósea y arte mueble no contribuyen a precisar su adscripción, sobresaliendo únicamente dos fragmentos de azagaya (uno distal de sección cuadrangular y uno mesial de sección circular) y una concha perforada.

-Bolinkoba, niveles VI y V: a pesar de tratarse de conjuntos afectados por importantes problemas en su configuración (ver apartado II.2.2.17), sus rasgos generales aportan datos de interés para la caracterización de las industrias de este momento. Según ha señalado Arrizabalaga (1995; Arrizabalaga y Peña 2012; Iriarte y Arrizabalaga 2012), las series líticas procedentes de estos estratos muestran una marcada homogeneidad tanto tecnológica como tipológica, impidiendo establecer diferencias crono-culturales claras entre ambos depósitos: en efecto, ambas colecciones se encuentran marcadas por un equilibrio relativo entre los buriles y los elementos con retoque abrupto, sobresaliendo entre los primeros los ejemplares diedros frente a los ejecutados sobre truncadura retocada y destacando la gran relevancia adquirida por los de tipo Noailles (que reducen su representación relativa en el estrato suprayacente), así como el reconocimiento de escasos ejemplares de buril con modificación terciaria de bisel y de tipo *busqué*; por otra parte, se detecta una presencia notable de truncaduras y elementos de dorso, predominando en los dos niveles las piezas microlaminares con dorso frente a las láminas con borde abatido y apareciendo escasos ejemplares de puntas/micropuntas de tipo La Gravette. En lo que respecta al resto de útiles cabe mencionar la significación de los elementos de sustrato, la escasa incidencia del retoque plano y el reconocimiento de una exigua serie de laminillas Dufour y láminas auriñacienses en ambos niveles; por último, entre la industria ósea sobresale la recuperación en el estrato VI de un fragmento proximal de punta de Isturitz, además de otros ejemplares de azagayas, alisadores, elementos óseos decorados con incisiones y diversos colgantes sobre diente y concha (Corchón 1986; Mújika 1991; Arrizabalaga 1995).

-Morín, niveles 5 superior y 4: aunque la definición crono-climática de estos niveles aparece entorpecida por diversos problemas sedimentarios y estratigráficos (Laville y Hoyos 1994; Barandiarán *et alii* 1996) y por la invalidez de las dataciones obtenidas¹², los estudios disponibles para sus conjuntos industriales concuerdan en su atribución clara al tecno-complejo Gravetiense (González-Echegaray 1971b; Arrizabalaga 1995; Arrizabalaga y Peña 2012), aún cuando los recuentos efectuados por los distintos

¹² Únicamente podría considerarse válida la fecha disponible para el estrato 5 superior (20124±340BP), si bien, tal como se ha especificado en el apartado II.3.1.1, procede de una serie de dataciones altamente incoherente (Stuckenrath 1978), siendo necesaria la realización de nuevas dataciones para comprobar su validez.

autores son muy diferentes y dificultan la valoración de algunos aspectos como la representación respectiva de buriles y raspadores: en la monografía del yacimiento se señala la superioridad de los raspadores en ambos niveles, mientras que el estudio llevado a cabo por Arrizabalaga destaca la preeminencia de los buriles. A pesar de ello, resulta fundamental atender al hecho de que se señala en todo caso una disminución del índice de 'raspador auriñaciense' en el nivel suprayacente (4) y el dominio en ambos estratos de los buriles diedros frente a los ejecutados sobre truncadura retocada; además, debe mencionarse la identificación en el nivel 4 de un único buril clasificable como Noailles, estando completamente ausente este morfotipo en el estrato 5 superior. Por otra parte, al valorar estos grupos tipológicos es importante tener en cuenta que un cierto número de buriles y de raspadores carenados pudieron haber sido empleados de modo efectivo como núcleos microlaminares, según se deduce de algunos de los dibujos publicados (González-Echegaray 1971b: 234, figura 116; 242, figura 121); además, se ha señalado también el desarrollo de una producción microlaminar a través de núcleos prismáticos (Arrizabalaga y Peña 2012: 354).

El rasgo más característico de ambas colecciones es el claro dominio del retoque abrupto, sobresaliendo singularmente la elevada proporción de elementos laminares/microlaminares de dorso, entre los cuales predominan siempre las simples láminas/laminillas de dorso (singularmente los ejemplares de formato microlaminar) frente a las piezas apuntadas, si bien es cierto que se reconocen en los dos niveles ejemplos claros de puntas/micropuntas de dorso, incluyendo ejemplares típicos de La Gravette; además, ha sido reseñada la identificación de puntas de muesca atípicas en estas colecciones y, singularmente, en la procedente del nivel suprayacente, al que tienden a adscribirse también una serie de puntas de muesca y pedunculadas próximas al tipo Font-Robert recuperadas en los trabajos de Vega del Sella en el yacimiento¹³.

En relación con las series líticas es importante atender, por último, a la presencia escasa de buriles *busqué*, láminas auriñacienses y laminillas Dufour en ambos niveles, así como a la escasa incidencia del retoque plano y de las piezas astilladas. Por su parte, las series óseas engloban varias azagayas de secciones variadas, algunos colgantes sobre diente y toda una serie de huesos y elementos de industria ósea con incisiones aparentemente intencionales (destacando un punzón grabado con grabados en 'V' recuperado en el nivel 4); además, se menciona la

¹³ Cabe referirse también al posible triángulo señalado por González-Echegaray para el nivel 5 superior, cuyo dibujo hace pensar en su configuración como laminilla de dorso truncada/bitruncada (ver González-Echegaray 1971b: 236, figura 117.36).

aparición en el estrato 4 de un fragmento de aguja y de un compresor de marga con posible representación antropomorfa (González-Echegaray 1971b: 236 y 244-245; Corchón 1986: 254-255; García y Ochoa 2012: 607-608).

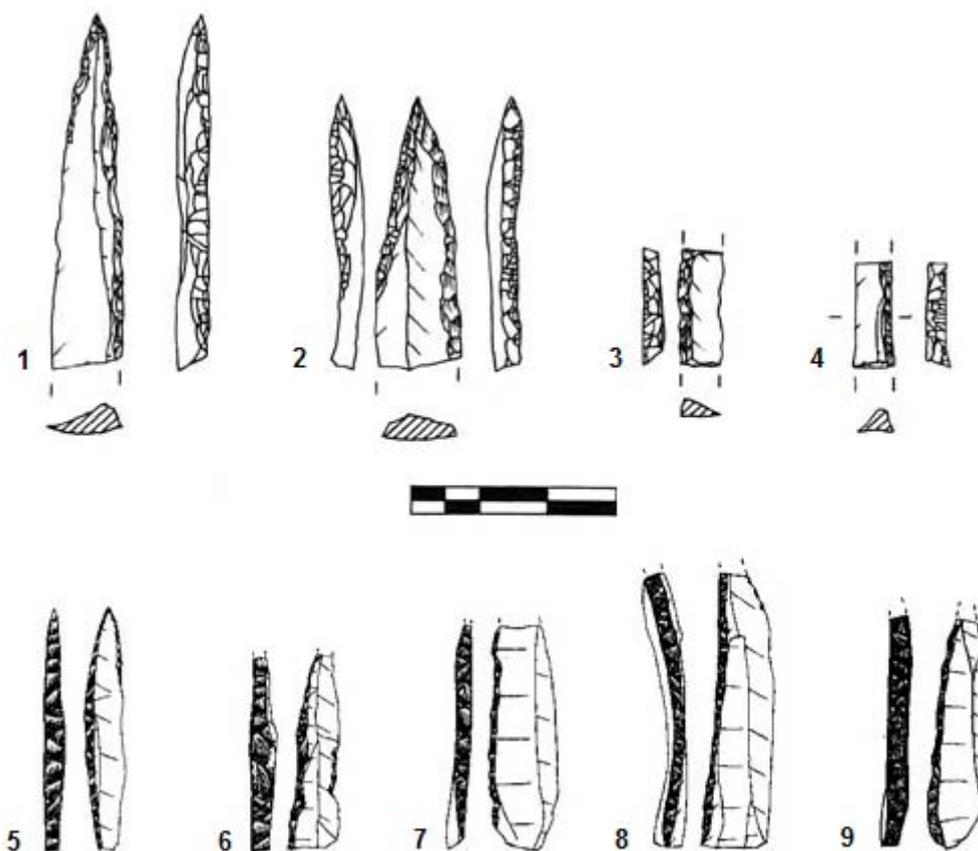


Figura VIII.1.8. Elementos de dorso de Bolinkoba (1-4) y Morín (5-9). Tomados de González-Echegaray 1971b: 234 (figura 116) y 243 (figura 122); Arrizabalaga y Peña 2012: 357, figura 6.

2. Yacimientos con un solo nivel adscrito al Gravetiense y para el que se dispone tanto de dataciones coherentes con este tecno-complejo como con series industriales relativamente diagnósticas del mismo y cuya valoración preliminar ha sido publicada con cierto detalle. En este apartado debe incluirse el sitio de Altamira, cuyo estrato 8 ha sido datado en ~26700-26000 cal BP¹⁴, contando con un conjunto óseo muy exiguo (se señala un fragmento de azagaya de sección oval con decoración no figurativa, otro fragmento de sección rectangular y algunos colgantes sobre diente) y con una colección lítica en la que predomina ampliamente el sílex (~75%; con presencia menor de cristal de roca/cuarzo, cuarcita y arenisca) y los elementos de resto de talla (que testimonian la importancia de la talla *in situ*; además, se ha recuperado un percutor de

¹⁴ A pesar de que este nivel se encuentra en posición derivada y muestra un contacto erosivo con el suprayacente (7, Solutrense), se considera que no existen inversiones estratigráficas o alteraciones importantes del depósito.

arenisca), si bien la configuración de la reducida serie de útiles se muestra acorde con las industrias gravetienses, sobresaliendo el dominio de los elementos de dorso, que conforman un 32% del total y entre los que se incluyen dos piezas interpretadas como microgravettes (si bien se trata en ambos casos de fragmentos mesiales; ver Heras *et alii* 2012b: 482, figura 6.1-2); por lo demás, adquieren importancia los útiles de sustrato y de las piezas con retoque continuo sobre uno/ambos bordes, completándose la serie con algunas truncaduras, buriles (2 ejemplares diedros) y un raspador (Heras *et alii* 2012b).

3. Yacimientos para los que se cuenta con dataciones que los remiten a tiempos gravetienses pero con conjuntos industriales escasamente diagnósticos, como son los de Fuente del Salín (2), La Riera (1) o Ekain (VIII).

-Fuente del Salín, nivel 2: los datos radiocarbónicos lo sitúan en un momento medio-avanzado de los desarrollos gravetienses cantábricos (~27700-26100 cal BP), si bien sus exiguos conjuntos industriales apenas aportan información discriminante desde el punto de vista crono-cultural, reflejando el desarrollo de una ocupación de corta duración en la que apenas se producen utensilios líticos (se mencionan 2 buriles, 1 laminilla de dorso, 1 pieza astillada y 1 denticulado, así como la recuperación de una serie algo mayor de restos de talla y de un núcleo microlaminar) y óseos (incluyendo 4 azagayas de sección cuadrangular aplanada o circular/oval; además, se han reconocido varios colgantes sobre diente y concha) y que muy probablemente se vincule en gran medida a la ejecución de las expresiones artísticas parietales descubiertas en la cavidad (González y Moure 2008: 80-81).

-La Riera, nivel 1: sus dataciones lo enmarcan en una horquilla máxima de ~25900-22900 cal BP que concuerda bien con su posición estratigráfica en la secuencia y con la interpretación paleoclimática de la misma. A pesar de ello, su conjunto lítico es también escaso y apenas diagnóstico, caracterizado por una producción orientada esencialmente hacia la obtención de lascas (se indica la aparición de 10 núcleos de lascas frente a uno sólo microlaminar; además, los soportes de tipo lasca dominan con claridad frente a las láminas/laminillas) y por una serie retocada en la que dominan los elementos de sustrato (escotaduras y denticulados representan ~33% de la serie) y las láminas con retoque continuo sobre uno o ambos bordes (~25%), entre las cuales se incluyen grandes hojas con retoque semejante al de tipo escaleriforme; además, se constata una representación idéntica de raspadores y buriles (predominando ampliamente entre éstos los de tipo diedro) y la presencia escasa de elementos de dorso (n = 2; 3,5%) y testimonial de laminillas Dufour y con escotadura, perforadores y

piezas astilladas (1 ejemplar de cada morfotipo). La industria ósea es igualmente reducida y escasamente discriminante, señalándose la recuperación de una azagaya monobiselada de sección oval, varios fragmentos óseos con incisiones y escasos colgantes sobre diente (Straus *et alii* 1983; Straus y Clark 1986; Adán 1997).

-Ekain: el nivel VIII: datado en 25025 ± 648 cal BP y asociado climáticamente al interstadial Würm III-IV (o Laugerie), engloba una industria lítica muy escasa en la que se incluyen algunas laminillas con dorso, buriles, truncaduras y raederas (Merino 1984: 96-97).

4. Yacimientos con dataciones de época gravetiense pero para los que no se dispone aún de análisis pormenorizados:

-La Garma A, niveles E y F: su vinculación a este tecno-complejo reposa en su posición estratigráfica en la secuencia, en las fechas radiocarbónicas disponibles (que los sitúan en una horquilla máxima de ~27400-25000 cal BP) y en la aparición de algunos elementos propios de este momento como son las puntas de La Gravette¹⁵, si bien sus series líticas aún no han sido publicadas. Sí que se cuenta con trabajos en torno a los elementos de adorno-colgante y arte mueble, habiéndose recuperado en ambos niveles diversos colgantes (Álvarez 2006, 2007) y destacando la aparición en F de un soporte lítico grabado y de un metápodo de cabra perforado y decorado en ambas caras con incisiones (Arias y Ontañón 2008: 44; 2012: 105).

-Aldatxarren, niveles Bcams, Cbam y Cbams-v: sobre el Gravetiense genérico de Bcami –asociado radiocarbónica y paleoclimáticamente a una cronología antigua– se desarrolla el nivel Bcams definido industrialmente por la relativa abundancia de elementos de dorso y truncaduras; a continuación se dispone el estrato Cbam, en el que destaca la presencia de tipos truncados con diseño segmentoide o trapezoide ('protogeométricos'), dejando paso finalmente a una ocupación especializada en la explotación de vulcanita (Cbams-v) y que plantea importantes problemas de definición estratigráfica (Sáenz de Buruaga 2006, 2007, 2008).

-Aitzbitarte III, niveles VI-III de la zona profunda: estos estratos han proporcionado también una industria adscrita provisionalmente al Gravetiense con abundantes buriles de Noailles, disponiendo de dataciones que remiten los niveles VI y V a una horquilla temporal de ~31000-27000 cal BP (Altuna 1992).

¹⁵ Aunque se ha señalado la aparición de buriles de Noailles en la secuencia de La Garma A, no se dispone de indicaciones de nivel (Arias *et alii* 2000: 275).

-Coímbre, nivel 6: se carece aún de datos en torno a los conjuntos industriales de este estrato, para el que se cuenta con una datación que lo sitúa en torno al 24000BP (Álvarez *et alii* 2013).

5. Yacimientos cuyo encuadre cronológico no ha sido lo suficientemente acotado pero que proporcionan conjuntos claramente correspondientes con este tecno-complejo. En este apartado debe incluirse de modo esencial la ocupación del nivel V de la galería de Llonín, cuyas series líticas han sido estudiadas en este trabajo, evidenciando una repartición global bastante equitativa de la cuarcita y el sílex, si bien este último material se aprovecha de manera mayoritaria para la confección de piezas retocadas; desde el punto de vista tecnológico ha podido documentarse con claridad una producción autónoma de lascas en cuarcita a través de núcleos lenticulares, si bien el estudio de los productos de lascado sugiere una talla orientada en gran medida a la obtención de láminas/laminillas a través de esquemas secantes de gestión preferentemente unipolar, siendo este tipo de soportes –sobre todo los microlaminares– los que sirven de manera más frecuente para la configuración de útiles. La colección tipologizable es muy reducida y se encuentra dominada de modo amplio por los elementos de dorso (51,7%), entre los que se incluyen algunas piezas clasificables como puntas de dorso de tipo La Gravette/Vachons, sobresaliendo también la aparición de un fragmento proximal de pieza con muesca que podría corresponderse con una punta de muesca atípica o perigordense; el resto de útiles tiene una presencia menor (raspadores, astilladas, laminillas de dorso marginal, piezas retocadas) o testimonial (un buril y un perforador).

Este somero repaso de los rasgos tecno-tipológicos de los principales yacimientos del Gravetiense cantábrico ha puesto en evidencia la gran diversidad existente entre los diferentes conjuntos, la cual debe ser relacionada en grado importante con la temporalidad y funcionalidad de las diferentes ocupaciones, cuestiones que determinan tanto el volumen de materiales como la configuración tipológica de las series según se trate de asentamientos especializados en actividades concretas y de duración variable (talleres, altos de caza, etc.) o de sitios de hábitat más o menos permanente, incluyendo algunos yacimientos que pudieron constituirse como importantes centros de agregación en este ámbito territorial; paralelamente, la disponibilidad de materias primas parece haber sido también un condicionante importante con respecto a asuntos como el tipo de soportes obtenidos o los esquemas operativos empleados, de tal forma que la producción autónoma de lascas (principalmente a partir de núcleos lenticulares) adquiere mayor relevancia en los

yacimientos centro-occidentales, en relación estrecha con el mayor aprovechamiento en éstos de materias primas como la cuarcita o la caliza.

Esta marcada variabilidad, unida a la escasez de yacimientos con secuencias gravetienses de larga duración y al limitado número de dataciones válidas, hacen imposible en la actualidad el esbozar con garantías suficientes un esquema evolutivo de este tecno-complejo en la zona; lo que parece claro es que la particularidad de las series cantábricas escapa a las propuestas de secuenciación del área perigordina, pudiendo destacarse una serie de aspectos tipológicos de singular interés:

-Los buriles de Noailles, que caracterizan la fase media del Gravetiense francés, aparecen desde un primer momento en los conjuntos cantábricos, prolongándose su presencia hasta los desarrollos finales de este tecno-complejo en la zona (por ejemplo en el estrato III del sector de entrada de Aitzbitarte III o el nivel VII del Sector Occidental de La Viña). En consecuencia, no existen por el momento evidencias que sugieran el desarrollo de un Gravetiense 'antiguo' o 'indiferenciado' previo a la aparición de este morfotipo según la propuesta francesa.

-Según han señalado distintos autores (ver, por ejemplo, Bernaldo de Quirós 1982; Barandiarán *et alii* 1996; Arrizabalaga y Peña 2012), las series cantábricas se definen por una presencia muy exigua de algunos de los elementos más definitorios de la secuencia francesa, como son las puntas de Font-Robert, las *fléchettes*, los buriles de Raysse o las azagayas de Isturitz; del mismo modo, tienden a presentar un escaso número de puntas/micropuntas de tipo La Gravette, que sólo son singularmente numerosas en algunos yacimientos como el de Mugarduia Sur.

-Parece intuirse el desarrollo de ciertas variantes industriales para cuya definición no se dispone aún de argumentos suficientes y que, en todo caso, podrían estar íntimamente relacionadas con el carácter funcional de las ocupaciones, destacando la mención de una industria caracterizada por la presencia de 'proto-geométricos' en la cueva de Aldatxarren o la propuesta de Fortea (1992) en torno a una fase avanzada-final definida por la aparición significativa de piezas de muesca y/o pedunculadas.

En este marco, para profundizar en la caracterización y evolución industrial de este tecno-complejo resulta fundamental la publicación en detalle de algunos yacimientos con varios estratos gravetienses como Aldatxarren, La Garma o la zona profunda de Aitzbitarte III, así como de los resultados de las nuevas intervenciones en sitios de referencia como Bolinkoba; del mismo modo, es esencial la ejecución de nuevas

series de dataciones que permitan acotar la cronología de secuencias clave como las de La Viña, Morín o Bolinkoba y que hagan posible incidir también en otro tipo de cuestiones como la posible vinculación de los asentamientos al aire libre con fases climáticas relativamente benignas, según sugieren los análisis palinológicos de Mugarduia Sur y Ametzagaina (ver Tapia *et alii* 2009; Calvo *et alii* 2012; Iriarte 2013).

Por otra parte, han sido numerosos los investigadores que han insistido en que los marcos de referencia del Gravetiense cantábrico no deben buscarse estrictamente en el área perigordina sino más propiamente en el ámbito norpirenaico (Barandiarán 1980; Fortea 1992; Esparza 1995; Barandiarán *et alii* 1996; Barandiarán y Cava 2008; Foucher *et alii* 2008b; Arrizabalaga y Peña 2012, entre otros), siendo de interés aproximarse a las ocupaciones gravetienses mejor documentadas de dicho ámbito para intentar poner de relieve las principales semejanzas con respecto a lo testimoniado en el área cantábrica.

VIII.1.3. LAS CONEXIONES PIRENAICAS DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO:

En este apartado se abordará de manera breve la caracterización tipotecnológica de las series industriales –atendiendo siempre con mayor detenimiento en los conjuntos líticos– de algunas de las colecciones gravetienses mejor conservadas y documentadas de la vertiente N de los Pirineos occidentales y centrales¹⁶, tratando con ello de incidir en los principales rasgos de similitud/divergencia con respecto a lo testimoniado para el área cantábrica.

Dentro de este ámbito, los yacimientos que ofrecen un mayor volumen de información son los de Gargas, Enlène, Isturitz y Brassempouy, en los cuales se identifican varios estratos gravetienses y/o varios sectores con ocupaciones adscribibles a este tecno-complejo que han sido objeto de estudios diversos y de publicaciones específicas; además, en todos ellos se han llevado a cabo trabajos de investigación en las últimas décadas que han permitido afinar los datos obtenidos en las intervenciones pioneras de finales del XIX o principios del XX, contribuyendo con ello de modo fundamental a la caracterización de sus ocupaciones y permitiendo estudios comparativos con otros enclaves. Junto a ellos cabe detenerse también en el análisis de otras series esenciales del Gravetiense pirenaico como las de Tarté, La Carane-3, Tuto de Camalhot, Les Rideaux (Pirineos centrales), Gatzarria, Azkonzilo o Tercis (Pirineos occidentales); por el contrario, se ha optado por excluir de este estudio

¹⁶ Frente a la fuerte homogeneidad técnica y tipológica constatada en las series gravetienses de los Pirineos atlánticos y centrales, los conjuntos del ámbito pirenaico oriental (La Crouzade, Bize, Reclau Viver, L'Arbreda, etc.) ofrecen marcadas diferencias, especialmente en el ámbito tipológico (Foucher 2004; Fullola *et alii* 2005; Foucher *et alii* 2008b; Peña 2011; Villaverde y Román 2012).

otros yacimientos vinculados a este tecno-complejo pero que poseen conjuntos industriales muy exiguos y de escaso valor diagnóstico (como ocurre con las series de Bois de Touaa, Sers y los subniveles 2a y 2b de Le Basté; además, la integridad estratigráfica de este último ha sido duramente cuestionada. Ver Foucher 2004: 86; Chauchat y Thibault 1968; Chauchat 1970; Laplace 1986), así como algunos otros cuya atribución crono-cultural ha sido cuestionada (siendo éste el caso del nivel B de Le Portel. Ver Clottes 1973: 494-495; Jaubert y Bismuth 1996: 13) o para los que no resulta sencillo conocer la procedencia efectiva de las piezas adscritas a este momento (por ejemplo, Haregi/Hareguy –ver Chauchat *et alii* 1985: 37; Chauchat 1986: 199– o Lezia –ver Passemard 1912: 215; Chauchat *et alii* 1985: 36; Normand 1991; Foucher 2004: 165; Simonet 2009: 184; Laplace 1986: 108).

-Gargas (Aventignan, Hautes-Pyrénées): el sitio de Gargas se constituye como un enclave de referencia fundamental para la investigación en torno a la expansión del Gravetiense hacia los territorios peninsulares dada su posición geográfica en el centro de los Pirineos, encontrándose a una distancia semejante con respecto al área mediterránea, atlántica y el Périgord. Famosa por sus representaciones artísticas parietales atribuidas al Gravetiense¹⁷ y que son reflejo de la fuerte carga simbólica de la cavidad durante el desarrollo de este tecno-complejo, la cueva de Gargas fue objeto de numerosas intervenciones desde la segunda mitad del XIX, siendo los trabajos antiguos de mayor entidad y valor científico los desarrollados entre 1911-1913 por Cartailhac y Breuil (ver Foucher 2004: 53-54, y figura 35; Rumeau 2007; Foucher y Comelongue 2007); estos autores intervinieron en la sala I de la galería inferior en un espacio intermedio entre el talud de hundimiento del porche de la entrada prehistórica y el pleno desarrollo de la sala, sacando a la luz una larga estratigrafía que se prolonga desde el Musteriense hasta el Gravetiense y en la que se observan importantes variaciones longitudinales que han determinado que en una parte del área excavada se defina con claridad un depósito gravetiense con presencia de Gravettes y buriles de Noailles (nivel 6) que aparece sellado por un suelo estalagmítico y que se superpone a un estrato Auriñaciense, mientras que en la zona más alejada de la entrada este último desaparece y el depósito gravetiense reposa directamente sobre el Musteriense, conformándose su base como una capa arenosa en la que se mezclan elementos de ambos periodos (Breuil y Cheynier 1958: 341-343 y 356; Foucher 2004: 54-55). A pesar de la importancia de estos trabajos, los métodos empleados (excavación con piqueta, no cribado en agua, etc.), el carácter seleccionado de las

¹⁷ Su atribución reposa en gran medida en criterios estilísticos, viéndose reforzada por la datación indirecta proporcionada por la fecha de 26860±460BP (GifA-92369) para un hueso localizado en una fisura del panel IV de la sala I.

colecciones (conformadas esencialmente por útiles), la dispersión de los materiales, la pérdida de algunos de ellos y las dificultades para su inventario (ver Margerand 1996; Foucher 2004: 55-57) implican una problemática importante que limita enormemente las conclusiones extraíbles de su estudio¹⁸; por ello, se considera más conveniente en la presente síntesis detenerse en los datos proporcionados por las intervenciones recientes en la cavidad, remitiendo a los trabajos de Breuil y Cheynier (1958), Margerand y Desbrosse (1993; Margerand 1996) y Foucher (2004, 2005-2006) para un análisis más detallado de las colecciones antiguas.

Las nuevas excavaciones en Gargas se inician en el año 2004 bajo la dirección de Foucher y San Juan-Foucher con el objetivo principal de establecer la secuencia crono-estratigráfica completa y detallada del yacimiento, profundizar en su definición sedimentaria y en su caracterización paleoclimática, y obtener datos que permitiesen solucionar los problemas planteados por las series de Cartailhac/Breuil. En el marco de estos trabajos se efectuaron cuatro sondeos en la galería inferior (Foucher 2005-2006; Foucher y San Juan-Foucher 2008; Foucher *et alii* 2008, 2011, 2012, 2012b):

-GES: situado en el límite exterior del área excavada por Breuil-Cartailhac, en continuidad con el talud original de la entrada. Se logró identificar aquí la placa estalagmítica descrita por estos investigadores, bajo la cual se localizó un conjunto sedimentario con industria gravetiense (nivel 2) que se superpone a un estrato auriniaciense (nivel 3), pudiendo constituir estos niveles la parte distal del cono sedimentario formado a partir de la entrada original de la cueva; el depósito gravetiense fue subdividido en siete capas (2.1 a 2.7) (Foucher *et alii* 2008: 307-308). El análisis de las series líticas de este nivel revela un conjunto marcado por la abundancia de pequeñas lasquitas y fragmentos indeterminados entre los elementos de resto de talla, reflejando que las actividades líticas en el yacimiento se vincularon en gran medida a la configuración y retoque de útiles, si bien es cierto que se han recuperado algunos núcleos microlaminares, productos de acondicionamiento (como aristas y tabletas) y un número relativamente elevado de laminillas brutas que hace pensar en su producción *in situ*; en lo que respecta a la serie tipologizable, ésta se define por la abundancia de buriles entre los que predominan los de tipo Noailles y por la importancia secundaria de las piezas astilladas, raspadores, elementos apuntados de tipo La Gravette (esencialmente

¹⁸ Se dispone, además, de dos dataciones contradictorias para estos conjuntos: 25050±170BP (GrA-19506; Lyon-1625) y 31540±720BP (GrA-19731; Lyon-1624); la obtención de estas fechas ha llevado a plantear el desarrollo de posibles mezclas durante el proceso de excavación o de clasificación de los materiales (Foucher 2004: 63).

microgravettes) y laminillas de dorso (Foucher *et alii* 2008: 308-309; Foucher y San Juan 2008: 47-48).

-GPO: se ubica en una pequeña sala lateral situada a ~6m de la entrada original y que fue obstruida poco después de las ocupaciones gravetienses. La base de la secuencia estratigráfica está formada aquí por antiguos sedimentos kársticos estériles que colmatan las irregularidades del sustrato rocoso (unidad IV) y que aparecen marcados a techo por una superficie de erosión sobre la que se desarrolla un cono detrítico alimentado principalmente desde la entrada original de la cavidad; los depósitos arqueológicos asociados al Gravetiense incluyen los subniveles 2.5 a 1b que forman parte de las unidades estratigráficas III (niveles arqueológicos 2.8 a 2.4) y II (niveles arqueológicos 2.3 a 1b), apareciendo cubiertos por un nivel estéril de gran potencia, ya que no se encuentra aquí la placa estalagmítica de la sala I (Foucher *et alii* 2008: 305-307; Foucher *et alii* 2011: 375). El material arqueológico de los subniveles 2.5 y 2.4 se compone únicamente por restos de fauna, mientras que para el resto se señalan industrias similares a las del sondeo GES: *bien que la sédimentogénèse des séquences stratigraphiques des deux secteurs (GES et GPO) présente quelques différences, on retrouve dans chacun le même ensemble gravettien constitué par des assemblages archéologiques similaires. D'un point de vue typologique, l'industrie lithique est composée principalement de burins de Noailles (à plus de 30%); viennent ensuite à égale importance statistique (entre 8 et 5%) les pièces esquillées, les grattoirs, les pointes de la Gravette et des Vachons ainsi que les lamelles à dos. Le microlithisme de l'outillage est l'autre trait caractéristique de cette industrie* (Foucher *et alii* 2011: 375).

-GPA: situado en el centro de la sala I, es el más próximo al panel principal de manos en negativo. El nivel gravetiense (*couche 2*) se encuentra bajo un piso estalagmítico y ha sido parcialmente lavado por las aguas de chorreo, pudiendo haberse visto afectado también por procesos de inundación de la sala; en él se ha descubierto abundante industria gravetiense (con los característicos buriles de Noailles), así como una importante concentración de materiales colorantes y de elementos líticos empleados para su tratamiento; de especial relevancia es la recuperación de una mandíbula y un fragmento de clavícula humanas en este estrato (Foucher *et alii* 2012; 2012b: 215).

-GDI: localizado también en las proximidades del panel de manos de la sala I, engloba parcialmente una acumulación de escombros de las excavaciones

antiguas en el sitio. Entre los hallazgos publicados hasta el momento sobresale la identificación de un canino perforado de *Lynx lynx* (San Juan-Foucher *et alii* 2012).

De modo general, las características tipo-tecnológicas de las industrias líticas encajan bien con lo observado en la colección Cartailhac-Breuil, quienes pusieron ya de relieve la abundancia de Noailles y la relevancia adquirida por las piezas astilladas y los elementos de dorso entre los que se incluyen algunas puntas de La Gravette/Vachons, destacando la escasez de truncaduras y la ausencia de puntas pedunculadas, puntas muesca y *fléchettes* (Breuil y Cheynier 1958: 356-376). Del mismo modo, las revisiones de estos conjuntos efectuadas por Margerand y Desbrosse (1993; Margerand 1996) y Foucher (2004, 2005-2006; Foucher y San Juan Foucher 2008) confirman su constitución como series marcadas por el predominio de los buriles –con singular abundancia de Noailles– y la importancia secundaria de raspadores, láminas retocadas y piezas astilladas, siendo menor la proporción de elementos de dorso¹⁹ y truncaduras; por otra parte, los núcleos recuperados son esencialmente microlaminares –con escasas bases de lascado laminares *sensu stricto* o destinadas a la producción de lascas–, habiéndose reconocido ejemplares prismáticos (principalmente unipolares, sirviendo a menudo el plano opuesto para ejecutar labores de mantenimiento de la superficie de lascado), de tipo buril y de tipo raspador carenado (Foucher 2004: 59).

Paralelamente, el estudio de la industria en materias duras de origen animal –colecciones antiguas y recientes– ha permitido identificar diferentes métodos y técnicas de trabajo, testimoniando una buena gestión de este tipo de recursos, mientras que desde el punto de vista tipológico sobresale la aparición de azagayas de tipo Isturitz, debiendo destacar también la presencia importante de costillas con incisiones entre las cuales se han diferenciado dos tipos: las costillas de ‘tipo 1’ presentan una extremidad activa –empleada posiblemente como pico– y aparecen decoradas con series de finas incisiones largas paralelas dispuestas transversal u oblicuamente al eje de la pieza, a menudo alternadas con incisiones cortas y profundas sobre los bordes, existiendo grandes semejanzas con las series industriales del Gravetiense de Isturitz y Tuto de Camalhot; las costillas de ‘tipo 2’ presentan una sección cuadrangular u oval y su extremidad dorsal ha sido seccionada transversalmente, mostrando series de incisiones transversales cortas y profundas sobre el extremo proximal quizás para favorecer el enmangue (pueden haber sido empleadas para cavar o para mantener tensos elementos en materias flexibles),

¹⁹ El porcentaje de este tipo de elementos aumenta significativamente en las colecciones procedentes de las intervenciones modernas, debido probablemente a los diferentes métodos de excavación, que posibilitan la recuperación de materiales de menor tamaño (ver Foucher *et alii* 2008: 309, tabla 2).

mostrando estas piezas una mayor difusión territorial, con ejemplares análogos en sitios como Isturitz, Brassempouy, Bolinkoba, Les Battuts (Quercy) o Fourneau-du-Diable (Dordogne). Otros elementos recuperados son alisadores, punzones, retocadores y abundantes elementos de adorno-colgante sobre diente, hueso o concha (ver Foucher 2005-2006: 142-144; Foucher *et alii* 2008: 309-315; San Juan-Foucher 2005-2006: 98-101; San Juan-Foucher 2011, 2012; San Juan-Foucher *et alii* 2012). Finalmente, debe mencionarse la inclusión entre los materiales de las excavaciones antiguas de diversas plaquetas líticas decoradas (Breuil y Cheynier 1958: 366-368).

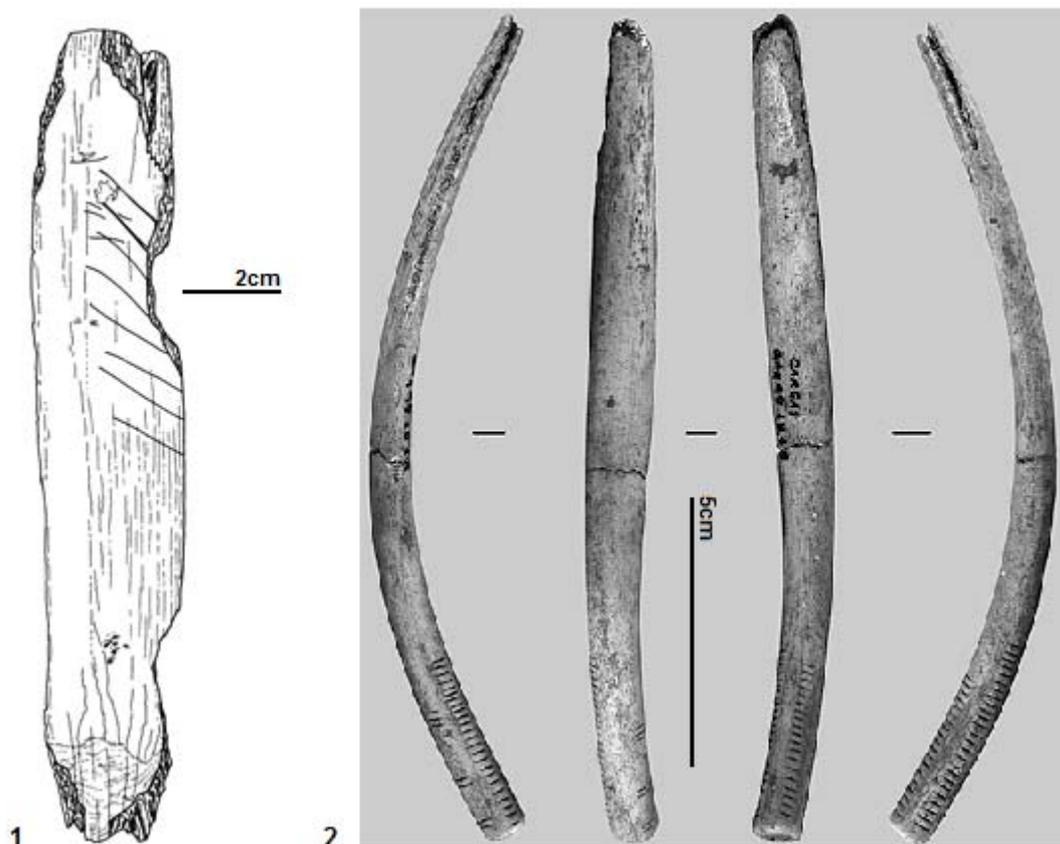


Figura VIII.1.9. Gargas. 1: costilla utilizada y decorada de 'tipo 1'; 2: costilla utilizada y decorada de 'tipo 2'. Tomadas de San Juan-Foucher 2012: 446 (figura 4) y 447 (figura 5).

Debe atenderse, por último, a las dataciones radiocarbónicas obtenidas en el transcurso de las excavaciones modernas, las cuales resultan congruentes con la atribución cultural propuesta a partir de las series industriales; además, la coherencia interna de las fechas obtenidas se muestra a favor de la integridad de la secuencia estratigráfica, algo singularmente importante en el sondeo GES, situado en la parte distal del cono, negando la existencia de grandes alteraciones en esta parte del yacimiento:

SECTOR Y NIVEL	MÉTODO Y MUESTRA	REF. LAB.	DATACIÓN BP
GES 2.1	AMS – Hueso	Ly-3404-GrA	25030±110
	AMS – Hueso	Ly-3406-GrA	25230±110
	AMS – Hueso	Ly-3405-GrA	25700±120
	AMS – Hueso	Ly-3864-SacA-6550	24960±160
GES 2.2	AMS – Hueso	Ly-3408-GrA	26910±130
GES 2.3	AMS – Hueso	Ly-3410-GrA	26380±120
	AMS – Hueso	Ly-3409-GrA	26480±420
	AMS – Hueso	Ly-4500-OxA	26075±130
GES 2.4	AMS – Hueso	Ly-3411-GrA	25090±110
GES 2.5	AMS – Hueso	Ly-4616-SacA-9677	26440±380
GES 2.6	AMS – Hueso	Ly-4615-SacA-9676	26220±310
	AMS – Hueso	Ly-4617-SacA-9678	26240±300
	AMS – Hueso	Ly-3891-SacA-6557	26340±200
GES 2.6bis	AMS – Hueso	Ly-3863-SacA-6559	27920±220
GES 2.7	AMS – Hueso	Ly-3865-SacA-6561	29520±270*
	AMS – Hueso	Ly-4619-SacA-9680	26860±330
GPO 2.1	AMS – Hueso	Ly-3401-GrA	25520±110
GPO 2.2	AMS – Hueso	Ly-3402-GrA	26260±130
GPO 2.3	AMS – Hueso	Ly-3403-GrA	25920±130
GPO 2.4	AMS – Hueso	Ly-4618-SacA-9679	28140±380
GPO 2.5	AMS – Hueso	Ly-4501-OxA	27350±145

* La antigüedad de esta fecha podría estar indicando el reaprovechamiento por parte de los gravetienses de osamentas más antiguas (Foucher *et alii* 2011: 380).

Tabla VIII.1.1. Gargas. Dataciones consideradas válidas para los estratos gravetienses de las excavaciones recientes en la cavidad. Tomadas de Foucher y San Juan Foucher 2008: 50, tabla 4.1; Foucher *et alii* 2011: 380-381, tablas 1-2.

-Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège): la facilidad de acceso a su interior ha determinado que esta cueva sea conocida desde muy antiguo y haya sido objeto de numerosas intervenciones desde la segunda mitad del XIX, siendo las más conocidas las llevadas a cabo por L. Bégouën en el periodo de entreguerras (Bégouën 1981: 685-688; Foucher 2004: 31). A partir del año 1976 se inician nuevos trabajos en distintas áreas del yacimiento bajo la dirección de J. Clottes y R. Bégouën (Clottes 1977, 1979, 1981, 1983, 1985; Clottes *et alii* 1989), habiéndose señalado la aparición de evidencias gravetienses en la sala próxima al porche superior (EPS) y en un divertículo a la izquierda de la entrada actual de la cueva (EDG) (ver Clottes *et alii* 1989):

-EPS: se ejecutó aquí un sondeo de ~8m² hasta la roca madre, descubriendo un depósito muy alterado por el desarrollo de madrigueras y en el que se señala la presencia de series magdalenenses, badegulienses y de un Perigordense V con Gravettes, Noailles y azagayas de tipo Lespugue (Clottes *et alii* 1989: 73-74).

-EDG: la excavación abarca un área de ~16m² en un espacio que se corresponde probablemente con una zona periférica al hábitat del porche de la entrada prehistórica de la cueva, identificándose aquí una secuencia que se prolonga al menos desde el Musteriense hasta la Edad del Bronce y que incluye dos depósitos claramente adscritos al tecno-complejo gravetiense (5 y 5a; ambos presentan prácticamente los mismos rasgos sedimentarios, constituyéndose 5a como la parte superior del nivel 5) y dispuestas entre un depósito infrayacente de atribución indeterminada (capa 6) y otro suprayacente para el que se han señalado mezclas entre series de diferentes adscripciones crono-culturales (capa 4) (Clottes 1985: 335; Foucher 2004: 31-51).

Las series gravetienses mejor definidas del yacimiento se corresponden con las procedentes de los niveles 5 y 5a del sector de EDG, cuyos conjuntos líticos fueron estudiados por Foucher (2004: 35-46), quien identifica en ambos una talla orientada esencialmente a la producción laminar/microlaminar, siendo éstos los productos seleccionados mayoritariamente para la confección de útiles y el objetivo preferente de las bases de lascado recuperadas (de estructura esencialmente prismática), si bien se señala también la aparición de algunos núcleos de lascas; desde el punto de vista tipológico cabe reseñar los siguientes aspectos:

-Nivel 5: el conjunto aparece dominado con claridad por los buriles, sobresaliendo los efectuados sobre truncadura frente a los diedros y documentándose un porcentaje muy destacado de Noailles (~17% del total de útiles); se testimonia también una proporción muy elevada de elementos de dorso, destacando a nivel interno las puntas/micropuntas de tipo La Gravette/Vachons, con un recuento muy inferior de láminas/laminillas de dorso (predominan en todo caso los ejemplares microlaminares). Cabe reseñar también el importante volumen alcanzado por las piezas astilladas y por las simples láminas/lascas retocadas, siendo muy inferior el recuento de otros tipos de útiles (raspadores, truncaduras, perforadores, etc.) entre los que es interesante resaltar la identificación testimonial de *raclettes* y elementos geométricos (Foucher 2004: 36, y figura 22).

-Nivel 5a: este depósito se constituye en realidad como la parte superior del anterior, definiéndose tipológicamente por la preeminencia de las piezas con retoque abrupto frente a los buriles, siendo especialmente abundantes los elementos de dorso, que aumentan ampliamente su representación con respecto al estrato infrayacente y entre los cuales siguen predominando los ejemplares apuntados de tipo La Gravette/Vachons (singularmente los de tipometría microlaminar); entre los buriles son aún superiores los ejecutados sobre truncadura

y continúan presentes los de tipo Noailles, si bien el porcentaje de éstos disminuye ahora con respecto a lo observado en el nivel 5. Por otra parte, se mantiene la importancia de las piezas astilladas y de las láminas/lascas retocadas, mientras que entre el resto de útiles se sigue destacando la aparición menor de *raclettes*, geométricos y una punta pedunculada (Foucher 2004: 35, y figura 23).

En su estudio, Foucher habla de una estructura tipológica similar para ambas series, considerando que las variaciones en la representación de algunos morfotipos característicos del Gravetiense como los Noailles o los elementos apuntados de tipo La Gravette/Vachons podrían relacionarse no tanto con una evolución crono-cultural como con problemas tafonómicos (posibles mezclas) o con modificaciones en la intensidad de determinadas actividades. En este sentido hay que tener en cuenta también que las dataciones obtenidas para el conjunto 5 determinan una horquilla cronológica relativamente amplia (~28500-24000BP) –24600±350BP (Gif-6656), 25850±360BP (GrA-19734) y 27980±480BP (GifA-97306)– que ha llevado a plantearse interrogantes sobre la formación sedimentaria y las condiciones tafonómicas de estos depósitos: *l'hypothèse de remaniements affectant uniquement les occupations gravettiennes, sous la forme de coulées boueuses provenant du porche d'entrée et progressant jusqu'à la fin de ce diverticule, nous paraît probable* (Foucher 2004: 35).

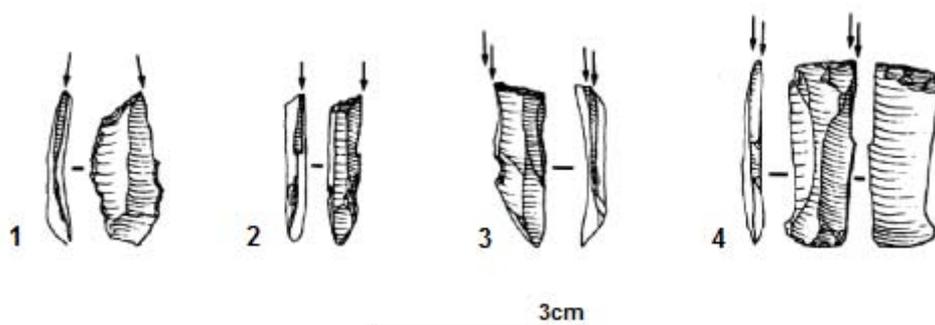


Figura VIII.1.10. Enlène-EDG, c5. Buriles de Noailles. Tomados de Foucher *et alii* 2008b: 338, figura 5.

-Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées Atlántiques): la cueva de Isturitz se constituye en realidad como el piso superior de una vasta red kárstica que se extiende sobre las localidades de Isturitz y Saint-Martin-d'Arberoue, albergando también las cuevas de Oxocelhaya (piso medio) y Erberua (piso inferior). Su gran superficie (~2500m²) y su situación geográfica la convierten en un espacio privilegiado de cruce de caminos al encontrarse en contacto con la llanura aquitana, la cornisa vasco-cantábrica y el valle del Ebro; además, los datos proporcionados por los restos

faunísticos y por las industrias líticas y óseas llevan hoy a considerar que Isturitz se constituyó durante el Gravetiense como un lugar de agregación temporal de distintas comunidades, siendo esencial para estudiar las relaciones o influencias entre el Gravetiense continental y peninsular (Esparza 1995; Lacarrière *et alii* 2011, Normand *et alii* 2012).

A pesar de que una buena parte del depósito arqueológico de este yacimiento fue destruida por el empleo del sitio para la obtención de fosfatos a finales del XIX (Saint-Périer 1953: 18), los trabajos arqueológicos llevados a cabo por E. Passemard entre 1912-1922 y por R. y S. de Saint-Périer entre 1928-1952 permitieron documentar en las dos salas principales de la cavidad –Sala Sur o de Saint-Martin y Sala Norte o de Isturitz– una potente secuencia de ocupaciones que se prolongan a lo largo del Paleolítico medio y superior²⁰, encontrando también evidencias del empleo de la cavidad como lugar de inhumación en tiempos post-paleolíticos (Esparza 1995: 21). A partir del año 1996 se emprenden nuevos trabajos en el sitio bajo la dirección de A. Turq y C. Normand, reconociendo algunas partes intactas de los depósitos inferiores de la secuencia (auriñacienses y musterienses) en la sala Saint-Martin, mientras que las ocupaciones superiores se preservan casi exclusivamente en el testigo dejado por los Saint-Périer en la sala de Isturitz; por otra parte, el tamizado de los escombros de los trabajos de estos últimos investigadores llevó a certificar el carácter sesgado de las series industriales procedentes de sus excavaciones, recuperándose un volumen destacado de piezas que pasaron desapercibidas o fueron desechadas en el transcurso de los trabajos antiguos, singularmente restos de fauna, piezas de resto de talla, elementos líticos de pequeño tamaño y núcleos informes (Normand 2005; Normand y Turq 2006; Simonet 2009; Lacarrière *et alii* 2011; Normand *et alii* 2012)²¹. De esta forma, la valoración de las ocupaciones gravetienses de Isturitz se asienta necesariamente en el estudio de las colecciones procedentes de los trabajos de Passemard y Saint-Périer, cuyos datos empiezan a complementarse con las informaciones proporcionadas por los materiales recuperados en las terreras de las antiguas excavaciones (ver, por ejemplo, Normand *et alii* 2012); en este sentido, y si bien existen dificultades para correlacionar las secuencias definidas por estos

²⁰ Deben mencionarse también los sondeos efectuados en el porche de entrada del lado de Saint-Martin-d'Arberoue por J.M. de Barandiarán, Laplace y Boucher en 1955-1956, bajo la dirección de S. de Saint-Périer, si bien apenas se tienen noticias de estos trabajos (Esparza 1995: 26).

²¹ Debe indicarse también la obtención en el transcurso de los trabajos recientes en la cavidad de algunas dataciones coherentes con cronologías gravetienses: 21370±170BP (capa 1c), 27180±280BP (capa 2), 28180±310BP (capa 3a), 28290±240BP (capa 3b) y 29400±370BP (capa 3b). No obstante, estas dataciones plantean algunos problemas y tienden a ser desechadas en las valoraciones sobre el Gravetiense de este yacimiento o del ámbito pirenaico (Foucher 2004, 2012; Foucher *et alii* 2008b; Normand *et alii* 2012).

investigadores –que intervinieron sobre una superficie muy desigual y llevaron a cabo excavaciones de distinto rigor científico (los Saint-Périer intervinieron sobre ~1000m², mientras que Passemard lo hizo sobre ~300m², lo que le permitió llevar a cabo un control estratigráfico más preciso. Ver Esparza y Mújika 1994; Esparza 1995; Foucher 2004; Simonet 2009)–, los principales trabajos de revisión en torno a los conjuntos gravetienses han llevado a considerar las siguientes asociaciones (Esparza 1995: 75-89; Esparza y Mújika 1996b: 78; Foucher 2004: 145-147; Simonet 2009: 20-21):

-Sala Saint-Martin: las ocupaciones gravetienses parecen haber sido poco intensas en esta parte del yacimiento. Únicamente Passemard señala la presencia de evidencias vinculables a este momento en los subniveles X e Y, si bien los hallazgos son muy escasos y apenas diagnósticos, pudiendo existir incluso mezclas con el nivel solutrense (E) (Foucher 2004: 147-148) y no encontrando correspondencia clara con la secuencia definida por Saint-Périer; en efecto, a pesar de que estos depósitos han sido vinculados en ocasiones con el estrato II de las excavaciones de Saint-Périer, autores como Esparza y Mújika (1994; Esparza 1995) o Normand (2005) consideran que esta correlación no es clara, debiendo reseñar también la constatación de mezclas entre las series de los niveles II y I de Saint-Périer (Normand 2005: 123). Por otra parte, las nuevas investigaciones han llevado a señalar que en esta sala *seuls quelques pièces témoignent d'éventuelles couches gravettiennes et solutréennes* (Normand 2005: 122), al tiempo que ha podido reconocerse una estratigrafía más compleja en la que el equivalente probable al nivel II de Saint-Périer ha sido asociado al tecno-complejo Auriñaciense (Normand 2005: 123-125); todo ello hace que algunos autores estimen que *les niveaux X et Y seraient davantage un dépôt secondaire (donc un mélange), via un apport par l'eau en provenance de la Grande Salle, plutôt qu'un niveau archéologique en place* (Simonet 2009: 21).

-Sala de Isturitz: la atribución gravetiense resulta clara para los estratos F3 y C de Passemard, correlacionados respectivamente con los niveles IV y III de las excavaciones de Saint-Périer. Entre ellos, el nivel F3/IV es el que ofrece una mayor homogeneidad cultural, mientras que las series de C/III se encuentran afectadas de modo significativo por contaminaciones interestratigráficas con los depósitos infrayacente y suprayacente (Simonet 2009: 21-22).

Teniendo en cuenta estos datos, en la presente síntesis se atenderá exclusivamente a la caracterización de los conjuntos F3/IV y C/III de la sala de Isturitz, cuya atribución gravetiense ha sido confirmada por las revisiones efectuadas por distintos autores (Esparza y Mújika 1994; Esparza 1995; Foucher 2004; Simonet 2009, entre otros). En

todo caso, al abordar su análisis debe tenerse siempre presente que los nuevos estudios han llevado a considerar que *les niveaux identifiés par les anciens fouilleurs correspondent plus à une construction stratigraphique de commodité qu'à des niveaux d'occupation* (Lacarrière *et alii* 2011: 79; ver también Esparza y Mújika 1994: 18-19; San Juan-Foucher 2005-2006: 97-98; Normand *et alii* 2012: 179), así como el carácter sesgado de estos conjuntos, todo lo cual determina que no sean absolutamente representativos y que la proporción relativa de los distintos grupos tipológicos no pueda ser comparada de modo directo con las testimoniadas en otros yacimientos excavados con mayor rigor científico, si bien resulta interesante la confrontación entre los dos estratos gravetienses del sitio:

-Nivel F3/IV: el nivel gravetiense infrayacente aparece marcado por la presencia de hogares y la abundancia de restos arqueológicos. El estudio conjunto de las series líticas de Passemard y Saint-Périer llevado a cabo por Esparza contabiliza más de 13000 restos líticos entre los que predominan con gran amplitud los clasificables como útiles, sobresaliendo singularmente la gran abundancia de buriles entre los que destacan a nivel interno los de tipo diedro frente a los configurados sobre truncadura retocada y atestiguándose un volumen destacado de los Noailles (representan por sí solos ~18% de la serie), si bien es también importante reseñar la identificación de algunos buriles de tipo Raysse en ejemplares múltiples o compuestos; son también numerosas las piezas definidas por la presencia de retoque abrupto, destacando con claridad los elementos de dorso frente a las truncaduras e incluyendo ejemplos claros de puntas/micropuntas de tipo La Gravette/Vachons, así como 1 *fléchette* identificada entre los materiales de la excavación de Saint-Périer y laminillas de dorso bitruncadas que se aproximan a la morfología de los trapecios (sobre la caracterización tipológica de los elementos de dorso ver Simonet 2009: 30-62). Por lo demás, cabe reseñar el importante porcentaje de raspadores (con un índice de 'raspador auriñaciense' inferior a 4, disminuyendo considerablemente respecto a los niveles infrayacentes adscritos al Auriñaciense) y láminas retocadas (entre las que se engloba un número significativo de láminas auriñacienses) y la aparición también destacada de útiles compuestos, de sustrato y piezas astilladas (Esparza 1995: 135-150).

Tecnológicamente, los núcleos responden a esquemas principalmente prismáticos (preferentemente unipolares) y piramidales para la producción laminar *sensu lato*, habiéndose documentado una reducción continua de algunos de ellos para la obtención sucesiva de láminas/laminillas, si bien es cierto que se han recuperado también núcleos prismáticos orientados de modo específico a la

producción microlaminar, al tiempo que los dibujos proporcionados por Saint-Périer sugieren que algunos raspadores carenados y buriles pudieron haber sido empleados también para la obtención de laminillas, aspecto éste que aparece sugerido también por la morfología de los soportes de algunos útiles microlaminares; por otra parte, ha podido testimoniarse una producción autónoma de lascas a través de esquemas secantes (ver Esparza 1995: 138-139, figuras 39-40; Simonet 2009: 28-79).

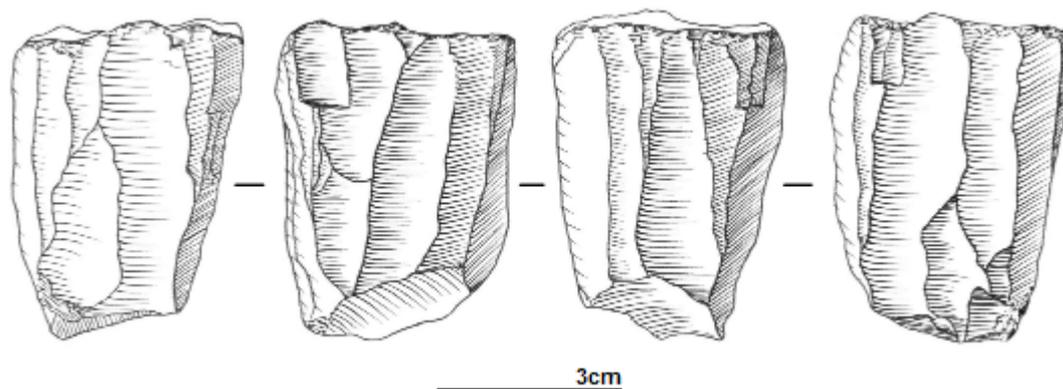


Figura VIII.1.11. Isturitz, F3/IV. Núcleo prismático. Tomado de Simonet 2009: 71, figura 45.

Con respecto a la industria ósea, se señala una serie muy abundante en la que sobresalen las azagayas de tipo Isturitz²² y las costillas con muescas e incisiones, apareciendo también otros tipos de puntas de sección variada (algunas de ellas dobles) y otros elementos como cinceles, punzones, alisadores, retocadores, cuñas, bastones perforados, etc. sobresaliendo algunas flautas sobre hueso de ave y una cuchara-colgante en hueso (ver Buisson 1990; Mújika 1991; Goutas 2004, 2008, 2009; Goutas y Lacarrière 2012; Normand *et alii* 2012).

-Nivel C/III: sus conjuntos líticos se caracterizan por ofrecer una talla y confección más cuidada que en el nivel infrayacente, si bien su recuento es mucho menor, contabilizando Esparza 2462 piezas líticas entre las que se incluyen 164 núcleos que responden una vez más a esquemas preferentemente prismáticos y piramidales, constatándose nuevamente una producción autónoma de lascas y pudiendo sospecharse un empleo menor de raspadores carenados para la talla microlaminar (según se deduce de algunos de los dibujos publicados; ver Esparza 1995: 154, figura 50; Simonet 2009: 77, tabla 6). Entre los útiles se documenta

²² El estudio llevado a cabo por Goutas ha llevado a diferenciar dos tipos distintos dentro del morfotipo clásico de punta de Isturitz y ha permitido ahondar en la funcionalidad de estas piezas, que parecen haber sido empleadas para actividades diversas: elementos de proyectil, piezas intermedias, etc. (Goutas 2004, 2008).

nuevamente una preeminencia marcada de los buriles, dentro de los cuales vuelven a destacar los de tipo diedro frente a los realizados sobre truncadura, manteniéndose la presencia del morfotipo Noailles que, sin embargo, disminuye su proporción con respecto al nivel F3/IV (~9%, frente al ~18% del estrato subyacente); no obstante, este morfotipo se encuentra ausente en la colección del estrato C de Passemard, sospechando algunos autores que su inclusión en los conjuntos del nivel IV de Saint-Périer podría derivarse de un error de atribución estratigráfica durante sus excavaciones (Simonet 2009: 93-95). Son también importantes los raspadores (con un índice de 'raspador auriñaciense' inferior a 3), las láminas retocadas (entre las que se siguen incorporando algunas de tipo auriñaciense), los útiles compuestos, de sustrato y los elementos de dorso, que superan ampliamente el volumen de truncaduras y que siguen incluyendo un porcentaje relativamente importante de puntas/micropuntas de La Gravette/Vachons²³ (Esparza 1995: 151-162; Simonet 2009: 31, tabla 4).

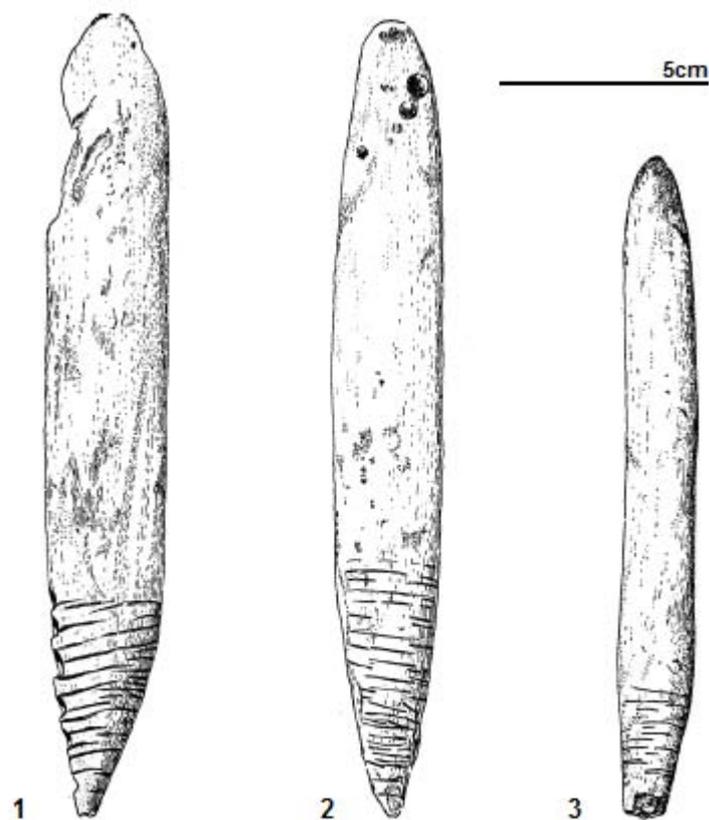


Figura VIII.1.12. Isturitz. Azagayas de tipo Isturitz. Tomadas de Foucher *et alii* 2008b: 342, figura 9.

²³ Simonet señala también la aparición de algunas puntas similares a las de Corbiac que, según este autor, podrían estar indicando un carácter más reciente o evolucionado de estas series (Simonet 2009: 61 y 95).

La industria ósea es también importante en este estrato, pero se ha señalado una mezcla notable entre las piezas de la colección Saint-Perier de elementos gravetienses (como las características puntas de Isturitz), solutrenses y magdalenenses, destacando únicamente la aparición de puntas dobles alargadas con finas incisiones paralelas transversales al eje de la pieza que podrían caracterizar una fase reciente del Gravetiense (ver Mújika 1991; Esparza y Mújika 1994; Goutas 2004).

-La grotte du Pape de Brassempouy (Chalosse, Landes): esta cavidad ha sido objeto de numerosas intervenciones desde las décadas finales del XIX, sucediéndose en ella trabajos más o menos sistemáticos de excavación y diversas acciones de carácter menos organizado y científico que han provocado la destrucción parcial del depósito arqueológico y la pérdida de informaciones claves para su comprensión (ver Delporte 1990, 1996). A pesar de que las primeras evidencias asociables al Gravetiense proceden de los trabajos llevados a cabo entre 1894-1897 por É. Piette y J. de Laporterie en el espacio anterior de la cueva (*l'avenue*) y la primera parte de la *Grande Galerie* —escasos restos industriales asociados a las famosas estatuillas femeninas—, el establecimiento de capas artificiales, la difícil reconstrucción de la estratigrafía original del depósito y los problemas asociados a la configuración de las series conservadas determinan que éstas sean escasamente aprovechables para abordar el estudio de los desarrollos tipo-tecnológicos durante este periodo (ver Delporte 1967, 1990, 1996; Merlet 1990; Thiault 2001; Foucher 2004; Simonet 2009).

Mayor relevancia adquieren las informaciones procedentes de las excavaciones recientes conducidas desde 1981 por investigadores como Delporte, H. Buisson y D. Henry-Gambier y F. Bon, que permitieron reconocer una rica ocupación gravetiense a escasos metros por delante de la entrada de la cavidad (*chantier I*), así como otros testimonios de este periodo en el extremo N de la misma (*chantier GG2*), no existiendo evidencias claras que permitan suponer la contemporaneidad de las series de ambos sectores:

-*Chantier I*, nivel D: este estrato ha proporcionado una industria gravetiense a la que se superponen varios niveles con series probablemente paleolíticas pero apenas características y localmente mezcladas con fragmentos cerámicos; por otra parte, a pesar de que existe una ligera alteración de la secuencia estratigráfica que hace posible que algunos elementos de este estrato procedan en realidad del nivel C suprayacente, los remontajes efectuados hacen pensar que el movimiento de materiales no debió adquirir gran importancia (Buisson 1996: 426). El conjunto

industrial recuperado se compone esencialmente de restos líticos debido a la mala conservación de las evidencias orgánicas, estando dominado ampliamente por el sílex (con algunos cantos de cuarcita empleados como percutores o yunques) y aportando una amplia colección tipologizable en la que destacan con claridad los buriles –singularmente los elaborados sobre truncadura y con abundantes Noailles–, adquiriendo menor importancia las piezas de dorso (que incluyen algunos elementos apuntados de tipo La Gravette/Vachons y escasas puntas de muesca) y otros elementos como los útiles de sustrato, las laminillas con retoque marginal o las simples lascas/láminas retocadas.

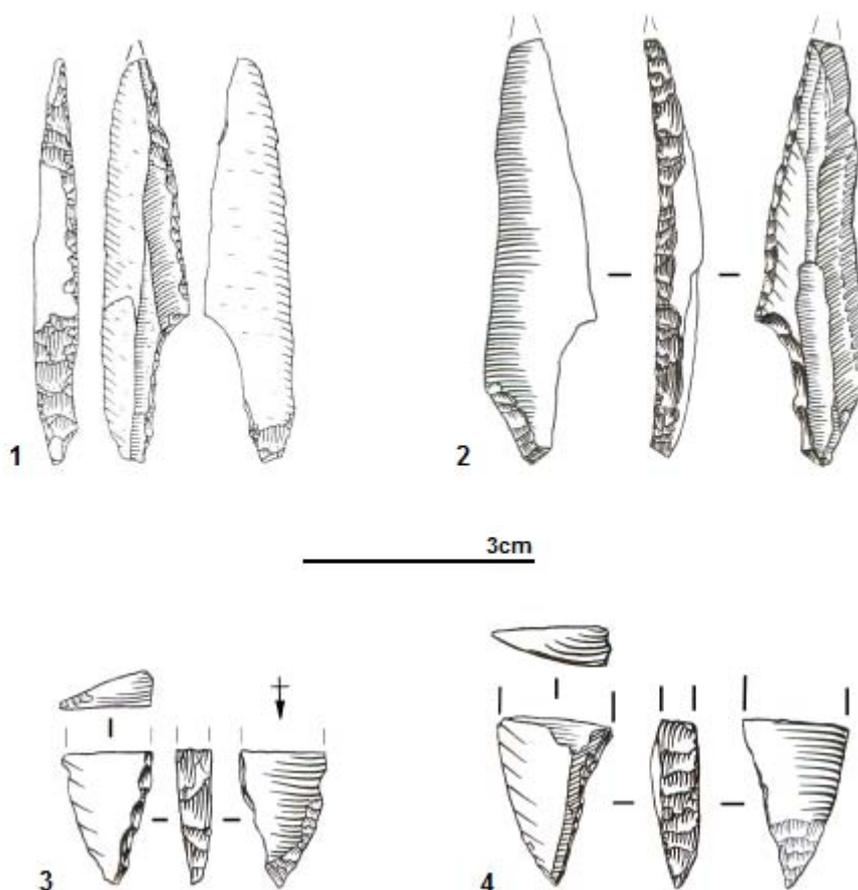


Figura VIII.1.13. Grotte du Pape, nivel D del *chantier* I. 1-2: puntas de muesca; 3-4: puntas de Vachons. Tomados de Klaric 2003: 255 (figura 90) y Simonet 2009: 110 (figura 68).

Desde el punto de vista tecnológico, la producción laminar *sensu lato* parece haberse llevado a cabo principalmente mediante percusión blanda sobre núcleos prismáticos (esencialmente unipolares), sospechándose para algunos de ellos un *continuum* en la producción de láminas/laminillas, si bien es cierto que se han recuperado también ejemplares destinados específicamente a la producción microlaminar; además, es posible un empleo menor de núcleos de tipo buril y

raspador carenado para la obtención de laminillas, mientras que las únicas bases con negativos de tipo lasca han sido interpretadas como formas finales de núcleos que pudieron haber sido laminares (Klaric 2003; Simonet 2009, 2011).

-*Chantier* GG2, nivel 2d: se identificó en esta zona de la *Grande Galerie* una secuencia arqueológica que parece no encontrarse en posición primaria y que se ha visto afectada por importantes alteraciones post-sedimentarias que obligan a guardar cautela en torno a la entidad cultural de los conjuntos recuperados (ver Delporte 1990; Buisson 1996; Foucher 2004; Henry-Gambier *et alii* 2004; Simonet 2009). A pesar de ello, resulta de interés detenerse en la caracterización genérica de las industrias procedentes de la capa 2d adscrita al Gravetiense²⁴ (Buisson 1996; Simonet 2009; Goutas y Simonet 2009), que contiene un conjunto óseo caracterizado fundamentalmente por la aparición de azagayas en marfil de sección circular y a menudo decoradas con incisiones, así como una exigua serie lítica dominada por los elementos de dorso, en la que llama la atención la aparición de algunas puntas de muesca con retoque abrupto y en la que sobresalen los raspadores sobre los buriles y, dentro de éstos, los efectuados sobre truncadura, incluyendo algunos de tipo Noailles; los rasgos tipológicos de esta serie han llevado a algunos investigadores a considerar la existencia en esta zona del yacimiento de un depósito intencional de armas (Goutas y Simonet 2009; Simonet 2009). Por otra parte, la asociación de puntas de muesca, puntas de tipo La Gravette/Vachons y buriles de Noailles llevó a Buisson a reseñar la semejanza de estos conjuntos con el Epigravetiense antiguo del SE, una hipótesis que refuerza con la datación radiocarbónica obtenida para este conjunto (19700±160BP –Gif-8175) y con la atribución paleoclimática del depósito al interestadio de Laugerie²⁵ (Buisson 1996: 430-432); a pesar de ello, los problemas estratigráficos documentados, la aparición de puntas de muesca también en las capas inmediatamente suprayacentes y la existencia de una datación igualmente reciente para el estrato infrayacente 2f adscrito al Auriñaciense (28620±410BP) son aspectos que cuestionan la validez de estos datos para incidir en cuestiones relacionadas con la evolución cronológica e industrial del Gravetiense pirenaico.

-Tarté (Cassagne, Haute Garonne): este yacimiento es según reflejó con claridad Foucher (2004: 65), *un des sites des Pyrénées centrales qui a le plus souffert des interventions des premiers préhistoriens du XIX^e et du début du XX^e siècle, ainsi que*

²⁴ En algunos trabajos recientes se tiende a unificar los conjuntos procedentes de las capas 2a-2e (ver Goutas y Simonet 2009; Simonet 2009).

²⁵ Considera, además, que algunos yacimientos cantábricos como Amalda o Bolinkoba podrían contener series semejantes, más próximas al Epigravetiense que al Gravetiense clásico (Buisson 1996: 432).

de fouilleurs peu scrupuleux. Son histoire est une longue succession de dévastations, sans aucun bénéfice pour la Préhistoire, si ce n'est une collection de beaux objets pour certains ou un trafic pécuniaire rentable pour d'autres (ver Foucher 2004: 65-66; Petraglia *et alii* 1992, 2002; Petraglia y Potts 2004). Entre los trabajos llevados a cabo en el sitio, los que adquieren mayor entidad e interés desde el punto de vista científico son, por un lado, los ejecutados por Cartailhac y Bouyssonie entre el final del XIX y los comienzos del XX y, por otro lado, los desarrollados por S. Béros-Gratacos entre 1964-1971 y en 1981:

-Los trabajos de Cartailhac y Bouyssonie se centraron en el área de entrada de la cueva, reconociendo dos niveles gravetienses superpuestos de ~25cm de espesor total y que aparecían separados por sendas capas estériles de los depósitos superiores revueltos y del conjunto inferior Auriñaciense típico con algunas evidencias musterienses a muro (Bouyssonie 1939: 180-181). Dentro de esta secuencia, los materiales procedentes de los dos depósitos gravetienses fueron claramente distinguidos:

-Nivel medio superior: se señala la aparición de algunos útiles semejantes a los del Auriñaciense típico del nivel medio inferior, pero sobresale ahora la presencia de láminas de borde abatido de tipo La Gravette y la multiplicación de las tipologías de buril, que engloban algunos Noailles. Se recuperaron también en este estrato algunos colgantes sobre diente y una importante colección de elementos óseos que incluyen azagayas, alisadores, costillas apuntadas y diversos huesos con incisiones (Bouyssonie 1939: 188-189).

-Nivel superior: contiene una industria semejante a la del estrato infrayacente, marcada por la abundancia de elementos de borde abatido que engloban puntas/micropuntas de La Gravette/Vachons y de buriles del mismo género que los precedentes; por el contrario, la industria ósea es casi inexistente y apenas diagnóstica (Bouyssonie 1939: 189-192).

Por otra parte, los dibujos publicados sugieren que algunos raspadores carenados y buriles pudieron haber servido como bases de lascado microlaminares (ver Bouyssonie 1939).

-Béros-Gratacos localizó niveles intactos sobre una superficie de 2m² al fondo del divertículo N de la cavidad, identificando 3 capas gravetienses de 0,25-0,28cm de espesor total (1a, 1b y 1c) depositadas sobre un nivel estéril que las separa de la serie Auriñaciense; posteriormente, el estudio llevado a cabo por Foucher para su tesis doctoral le llevó a concluir que los tres niveles gravetienses podrían reducirse a dos,

considerando que *le premier niveau c1a semble correspondre à une interface entre le premier niveau en place c1b et les terres remaniées, et il semble que les deux couches c1b et c1c doivent davantage correspondre à des niveaux de décapage qu'à de véritables niveaux d'occupations. Cependant, cette configuration stratigraphique renvoie à celle de E. Cartailhac et J. Bouyssonie qui avaient individualisé deux niveaux gravettiens* (Foucher 2004: 71-72). Los materiales líticos recuperados para este conjunto son muy exiguos y aparecen dominados con claridad por los buriles, entre los que se atestigua una buena proporción de Noailles; cabe destacar también la presencia menor elementos de dorso y testimonial de truncaduras, configurándose el resto como raspadores, útiles compuestos, de sustrato, astilladas o lascas/láminas retocadas (Foucher 2004: 67-69 y figuras 48-49).

Se dispone, además, de algunas dataciones radiocarbónicas tomadas sobre muestras óseas procedentes de los estratos gravetienses de Béros-Gratacos, las cuales remiten el conjunto 1b al 26600±170BP (OxA-12081), mientras que 1c se situaría en torno al 28410±150BP (OxA-12082)-27180±150 (Ly-2999-OxA) (Foucher 2004: 71; Foucher y San Juan-Foucher 2008: 50, tabla 4.1). Así, teniendo en cuenta todos estos datos, Foucher planteó el desarrollo en el yacimiento de un Gravetiense con Noailles y puntas de La Gravette/Vachons, considerando que las dataciones obtenidas respaldarían la idea de dos grandes ocupaciones gravetienses en el sitio, correspondiéndose la primera de ellas (1c) con un momento muy antiguo de los desarrollos gravetienses (Foucher 2004: 71-72).

-La Carane-3 (Foix, Ariège): desde su descubrimiento por Vézian en 1924, esta cavidad fue objeto de recogidas de material por diversos investigadores, si bien las intervenciones sistemáticas en el yacimiento no se inician hasta finales del XX con los trabajos emprendidos por el equipo de Foucher y San Juan-Foucher, que llevó a cabo un sondeo de ~1,5m² junto a la pared O de la sala principal *à l'endroit qui nous semblait le mieux préservé des bouleversements contemporains. Cette zone présentait un témoin de remplissage en marge d'une tranchée peu profonde, occasionnée par l'installation d'une ancienne asticotière* (Foucher 2004: 73). En este área pudo descubrirse un depósito arqueológico dentro del cual se diferenciaron varias capas artificiales que parecen pertenecer a un mismo nivel de ~40-50cm de espesor (1.1 a 1.4; a partir de la capa 1.5 se inicia una unidad sedimentaria diferente con escasos vestigios antrópicos), si bien se observa una diferencia entre los 20 primeros centímetros (1.1 y 1.2) –sedimento notablemente endurecido por la caída de agua con alto contenido en carbonatos– y las capas inferiores (1.3 y 1.4) –no concrecionadas y con una coloración más oscura relacionada quizás con la presencia de raíces–;

(Foucher 2004: 74). Las series industriales de este conjunto son bastante pobres y sólo para las capas 1.1 y 1.2 se consideran lo suficientemente diagnósticas de una atribución al Gravetiense, estando configurados estos conjuntos mayoritariamente en sílex (~82%; secundariamente en cuarcita y cuarzo) y conteniendo escasos elementos de resto de talla y una exigua colección tipologizable lo que, unido a las exiguas dimensiones del espacio de hábitat, ha llevado a interpretar estos conjuntos como reflejo de ocupaciones de corta duración especializadas quizás en actividades de caza (Foucher 2004: 72-80, y figura 58.a):

-C 1.1 (n = 20): 1 Noailles, 1 punta de Vachons, 2 truncaduras, 2 laminillas de dorso, 8 lascas retocadas, 6 láminas retocadas.

-C 1.2 (n = 18): 1 perforador, 2 Noailles, 1 truncadura, 1 laminilla de dorso, 8 lascas retocadas y 5 láminas retocadas. Para esta serie se dispone, además, de una datación de 23710 ± 270 BP (GifA-99245).

Por el contrario, las capas infrayacentes contienen una industria aún más exigua, conformada mayoritariamente en cuarcita/cuarzo (~59%) y marcada por la ausencia de elementos característicos; además, se cuenta para ellas con algunas dataciones contradictorias: así, para la capa 1.3 se han obtenido dos fechas de 26490 ± 390 BP (GifA-100404) y 33740 ± 570 BP (GifA-100402), lo que *illustre les problèmes de mélanges stratigraphiques ou le télescopeage de plusieurs occupations de chronologies différentes, mal dissociées en stratigraphie* (Foucher 2004: 79); finalmente, el conjunto 1.4 ha sido datado en 37600 ± 1300 BP (OxA-8532) (Foucher 2004: 78-79).

-Tuto de Camalhot (Saint-Jean-de-Verges, Ariège): descubierta y excavada por J. y J. Vézian en la primera mitad del XX, esta cavidad contiene una estratigrafía con niveles de ocupación auriñaciense y gravetiense, sobreponiéndose a ellos un estrato profundamente alterado por madrigueras y en el que se mezclan materiales de diversas épocas (Vézian y Vézian 1966). El nivel gravetiense, datado en torno al $24500-23000$ BP – 23380 ± 150 BP (GRA-14939; Lyon 997) y 24220 ± 160 BP (GRA-14938; Lyon 996)–, se extiende por una superficie reducida en la zona de entrada de la cueva y ha sido interpretado como reflejo de una ocupación temporal especializada en la caza, proporcionando una serie lítica relativamente exigua que contiene escasos elementos tipologizables (n = 81) conformados casi exclusivamente en sílex y entre los que sobresalen las simples láminas retocadas, seguidas en importancia por las piezas astilladas y los elementos de dorso (incluyendo algunas puntas de La Gravette/Vachons), debiendo destacar también la superioridad de los raspadores sobre los buriles y la presencia entre estos últimos de ejemplares de tipo Noailles;

entre lo óseo destaca una *baguette* con decoración incisa de dos rombos enmarcados por series de trazos paralelos, una punta de azagaya de sección circular y dos colgantes de 'segunda intención' en hueso con incisiones (se considera que son elementos reutilizados, extraídos a partir de una costilla de bisonte utilizada y decorada con incisiones finas. Foucher y San Juan-Foucher 2008: 49; San Juan-Foucher 2005-2006: 101-104). Además, debe destacarse la recuperación de 5 bases de lascado entre las que se incluye un núcleo prismático de laminillas, siendo el resto ejemplares de talla desordenada aparentemente destinada a la obtención de lascas; por último, hay que mencionar la aparición de un canto con estigmas de piqueteado que debió funcionar como elemento de percusión durmiente (Vézian y Vézian 1966: 119-124; Foucher 2004: 81-84).

-Les Rideaux/Lespugue (Lespugue, Haute-Garonne): el depósito arqueológico de esta cavidad se vio enormemente afectado al menos desde tiempos medievales, cuando se construyó un muro que afectó en gran medida a la parte anterior de la cueva, conservándose una escasa porción aparentemente no alterada (Saint-Périer 1924: 81-82; David 1985: 300). Los trabajos arqueológicos fueron conducidos a principios del XX por R. de Saint-Périer, realizando en 1922 el célebre descubrimiento de la 'Venus de Lespugue' (Saint-Périer 1924) recuperada en la parte intacta del yacimiento en un nivel (D) adscrito al Auriñaciense superior y para el que se ha señalado la presencia de una serie ósea en la que sobresale la aparición de elementos decorados con incisiones y entre los que se destaca la presencia de azagayas de Isturitz, así como de escasos restos de industria lítica entre los que cabe reseñar la identificación de tipos característicos de este momento como los buriles de Noailles o las puntas de dorso de tipo La Gravette/Vachons; no obstante, la aparición de una supuesta punta de muesca solutrense puede estar indicando la mezcla con otros depósitos de este periodo y las revisiones recientes de los materiales de esta cavidad atestiguan con claridad la presencia en ellas de piezas pertenecientes a distintos tecno-complejos del Paleolítico superior (David 1985: 300-301; Simonet 2009: 181-183; San Juan-Foucher 2012: 441).

-Gatzarria (Suhare, Pyrénées-Atlantiques): dentro de la amplia estratigrafía de este yacimiento se ha reconocido un único estrato gravetiense (Cbcs) que se encuentra parcialmente alterado por remociones y procesos sedimentológicos que degradaron su posición original, apareciendo en forma de pequeñas capas o jirones discontinuos; aunque se carece de dataciones para este depósito, su estudio sedimentológico ha llevado a su vinculación con un momento de frío intenso identificable con el *minimum*

climático del Würm IIIb, mientras que sus evidencias industriales conllevan su clasificación como Gravetiense con buriles de Noailles, disponiéndose sin discontinuidad estratigráfica sobre un nivel Auriñaciense evolucionado (Cb) (Laplace 1966b; Sáenz de Buruaga 1986-1987, 1991; Lévêque y Miskovsky 1996). El estudio tipológico de la serie lítica recuperada informa de un conjunto dominado por el retoque abrupto, siendo especialmente abundantes los elementos de dorso (entre los que predominan las simples láminas/laminillas de dorso, con escasos ejemplares apuntados de tipo La Gravette), si bien las truncaduras muestran también una representación significativa; además, adquieren importancia en la colección los buriles, que engloban varios ejemplares típicos del tipo Noailles, siendo menor la aparición de otros grupos como los útiles de sustrato, raspadores, astilladas, etc. Tecnológicamente, cabe reseñar la presencia de un *núcleo prismático con un plano de talla carenoide* (Sáenz de Buruaga 1991: 110).

-Azkonzilo (Irissarry, Pirénées-Atlantiques): los trabajos conducidos en esta cavidad por C. Chauchat han permitido identificar una larga secuencia ocupacional que engloba un estrato gravetiense (nivel 7) para el que no se dispone de referencias cronológicas válidas, ya que las dataciones obtenidas para los depósitos superiores se consideran inválidas (Chauchat 2006: 124-126). El nivel gravetiense aparece separado del estrato solutrense suprayacente por una superficie erosiva, encontrándose parcialmente afectado por dicho proceso erosivo: *après une limite brutale témoignant probablement de l'érosion d'une partie du remplissage, une couche argileuse compacte, brun jaunâtre, pauvre en charbons, contenant un outillage clairement gravettien et qui n'a été exploré que sur une fraction de mètre carré* (Chauchat 2006: 109); la eliminación de una parte del depósito determina que la serie conservada sea bastante pobre, estando definida por la preeminencia clara de los buriles sobre los raspadores (con una proporción destacada de Noailles) y por el fuerte desarrollo del retoque abrupto, reconociéndose algunas tipologías diagnósticas de este momento como una punta de tipo La Gravette (Chauchat 2006: 123, tabla 7).

-Tercis (Tercis, Landes): la ocupación al aire libre de Tercis se constituye como el yacimiento más septentrional de los valorados para el área pirenaica, disponiendo para su estudio de dos colecciones principales adscritas al tecno-complejo gravetiense, si bien la primera de ellas se corresponde con una serie antigua de materiales recogidos en superficie –y probablemente seleccionados– por E. Daguin y que carece, en consecuencia, de la entidad crono-cultural suficiente (Thibault 1970; Kozłowski y Lenoir 1988; Simonet 2009, 2009c).

Ya en 1982 y 1983 se llevaron a cabo excavaciones de urgencia bajo la dirección de C. Normand debido a su afectación por labores de cantera, si bien sólo los trabajos de 1982 –efectuados sobre una superficie de 4m²– proporcionaron evidencias adscribibles a este tecno-complejo, describiéndose una capa arqueológica inferior (II, nivel 2b) en la que se mezclan elementos del Musteriense, Auríñaciense y Gravetiense con Noailles y una capa arqueológica superior (I, nivel 2a) que ha sido considerada como un nivel único de ocupación definido como taller de aprendizaje vinculado a los afloramientos silíceos de la zona y dedicado a la producción de láminas/laminillas destinadas a la confección de piezas de dorso: en efecto, este estrato aporta una serie industrial compuesta esencialmente por elementos brutos entre los que abundan los de morfología laminar, incluyendo también algunas bases de lascado prismáticas orientadas a la obtención de este tipo de soportes y que parecen haber sido objeto en algunos casos de un proceso de reducción continua desde tipometrías propiamente laminares hasta las microlaminares; por su parte, la colección de piezas retocadas es muy exigua y se compone en su mayor parte por elementos de dorso (~81%) abandonados en diferentes estadios de fabricación y entre los que se incluyen algunas piezas de tendencia geométrica, destacando entre el resto de los útiles un buril múltiple sobre truncadura para el que se sospecha su posible empleo como núcleo de laminillas (Normand 1993; Simonet 2009c).

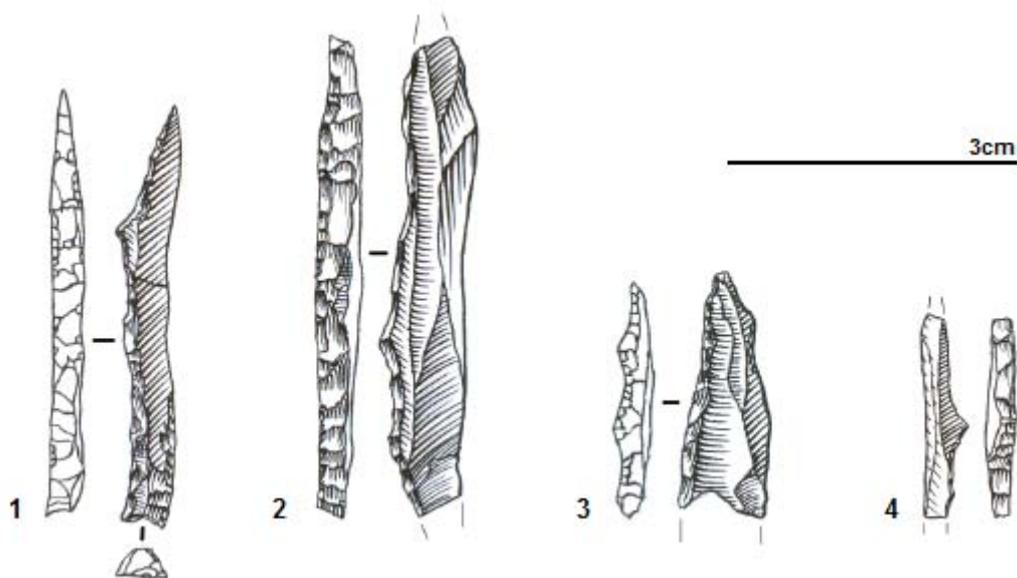


Figura VIII.1.14. Tercis, nivel 2a (capa arqueológica I). Elementos de dorso. Tomados de Simonet 2009: 204, figura 126.

Esta breve revisión de los principales yacimientos de referencia del Gravetiense pirenaico ha permitido comprobar cómo existe en este ámbito territorial un buen número de enclaves con evidencias arqueológicas adscritas a este tecno-complejo y

que responden a modos de ocupación variados, incluyendo sitios al aire libre vinculados a la explotación de afloramientos silíceos (siendo el caso más destacado el de Tercis), yacimientos que reflejan ocupaciones temporales de débil frecuencia (como ocurre en La Carane-3 o Tuto de Camalhot) y otros cuyas colecciones indican una frecuentación mucho más destacada y que se asocia en algunos de ellos a aspectos simbólicos (sobresaliendo el santuario rupestre de Gargas, así como la cueva de Enlène –vinculada físicamente a Trois-Frères, famosa por sus manifestaciones artísticas– y la Grotte du Pape –en que se asocia la aparición de estatutillas femeninas con un posible depósito intencional de armas) o a fenómenos de agregación (Isturitz. Para este yacimiento podría plantearse también un cierto valor simbólico al haber aparecido manos en negativo de probable atribución gravetiense en la cueva de Erberua, que forma parte del mismo sistema kárstico; Foucher *et alii* 2008b: 349).

Desde el punto de vista cronológico, las dataciones radiocarbónicas disponibles para estos conjuntos son en general escasas y ofrecen a menudo una problemática compleja; a pesar de ello, las fechas consideradas válidas permiten hablar de un importante desarrollo temporal del Gravetiense en estos territorios, planteando algunos investigadores la existencia de una fase antigua encuadrable en torno al 28/27000BP y presente en yacimientos como Gargas, Tarté o Enlène, prolongándose las evidencias de este tecno-complejo al menos hasta el 24/23000BP en sitios como Tuto de Camalhot (Foucher 2004, 2012; Foucher y San Juan-Foucher 2008; Foucher *et alii* 2008b). Sin embargo, a pesar de este largo lapso temporal, las series industriales muestran una fuerte homogeneidad dentro del Gravetiense con buriles de Noailles, no existiendo por el momento datos que permitan distinguir de manera certera variantes tipo-tecnológicas de carácter territorial o diacrónico: en efecto, tal como se ha visto a lo largo de la síntesis propuesta, las series gravetienses pirenaicas se caracterizan en todo caso por el empleo mayoritario del sílex, testimoniándose el predominio de los esquemas prismático-piramidales para la producción laminar *sensu lato* (existiendo en algunos yacimientos un proceso de reducción continua de los núcleos desde la obtención primaria de láminas hasta la extracción final de laminillas), así como una producción autónoma de soportes de tipo lasca por medio de esquemas secantes en algunos enclaves; tipológicamente, los conjuntos aparecen marcados siempre por la mayor o menor presencia del buril de Noailles y de los característicos elementos laminares/microlaminares de dorso entre los cuales se reconocen siempre ejemplares apuntados de tipo La Gravette/Vachons, habiéndose destacado también la importancia adquirida en estas colecciones por las piezas astilladas y la escasez o completa ausencia de otros morfotipos definitorios de las series perigordinas como las

fléchettes, los buriles de Raysse o las puntas de Font-Robert²⁶. En este marco, las variaciones porcentuales existentes en la representación de cada morfotipo en los diferentes yacimientos no se consideran especialmente significativas, máxime teniendo en cuenta que los datos estadísticos proporcionados por algunos enclaves son escasamente aprovechables dada la antigüedad de las excavaciones (selección de materiales, ausencia de tamizado, etc.), mientras que en otros casos las divergencias pueden relacionarse con los diferentes tipos de ocupación (Foucher 2004, 2012; Foucher y San Juan-Foucher 2008; Foucher *et alii* 2008b); por otra parte, si bien se han planteado algunas propuestas para valorar la evolución diacrónica del Gravetiense pirenaico en relación con las transformaciones observadas en la tipología y los modos de confección de las armaduras líticas y óseas, lo cierto es que los datos se asientan en todo caso sobre colecciones que plantean problemas estratigráficos – como son las de Isturitz o la Grotte du Pape–, no pudiendo descartarse en ellas procesos más o menos importantes de contaminaciones interestratigráficas (ver Goutas 2004; Simonet 2009, 2011b), siendo fundamental la ampliación de este tipo de estudios para certificar dichas propuestas.

En lo que respecta a los elementos de industria ósea y arte mueble, los estudios llevados a cabo en los últimos años han permitido identificar técnicas variadas de procesado y confección, al tiempo que han incidido en la caracterización tipológica de los objetos, identificando algunos elementos especialmente singulares que se consideran hoy como '*marcadores*' de un fondo cultural compartido entre varios yacimientos (San Juan-Foucher 2012: 441) y entre los que sobresalen las puntas de tipo Isturitz y las costillas utilizadas y decoradas con incisiones y/o muescas, si bien hay que reseñar también la importancia adquirida por las piezas en asta y marfil con decoración incisa, destacando entre ellas algunos objetos de especial peculiaridad como los bastones perforados con incisiones descubiertos en Isturitz y Gargas, la varilla con motivo geométrico de Tuto de Camalhot o los *bouchons d'outré* aparecidos en Brassempouy; no debe olvidarse, por otra parte, la singularidad representada por las estatuillas femeninas recuperadas en la Grotte du Pape y la famosa Venus de Lespugue, así como la relevancia adquirida en este ámbito por los soportes líticos grabados (ver Goutas 2004, 2008, 2009; Goutas y Lacarrière 2012; San Juan-Foucher 2005-2006, 2011, 2012; Foucher y San Juan-Foucher 2008; Foucher *et alii* 2008b, 2012b; Normand *et alii* 2012, entre otros).

²⁶ La aparición de elementos apuntados de tipo Font-Robert sólo ha sido señalada para el sitio al aire libre de Le Prissé (Bayonne), no contando aún con publicaciones detalladas al respecto (Foucher 2012: 152, nota al pie 3).

En definitiva, puede decirse que a pesar de que no se cuenta aún con suficientes datos cronológicos, estratigráficos e industriales como para definir una secuencia evolutiva clara para el Gravetiense del sector septentrional de los Pirineos centro-occidentales, resulta evidente que los conjuntos aquí descubiertos presentan una singularidad manifiesta en relación con las series clásicas del Périgord, al tiempo que guardan similitudes importantes con respecto a las colecciones cantábricas. Atendiendo a la industria lítica, que constituye el principal objeto de estudio de la presente tesis, debe destacarse la ausencia en todo el área cántabro-pirenaica de evidencias que sugieran el desarrollo de fases gravetienses previas a la aparición del buril de Noailles; por el contrario, las secuencias y dataciones disponibles remiten las industrias con Noailles a cronologías antiguas, prolongándose en el tiempo hasta momentos avanzados o finales de este tecno-complejo, si bien la representación de este morfotipo tiende a disminuir de modo progresivo. Por otro lado, a pesar de la variabilidad tipológica observada entre los distintos yacimientos y que debe relacionarse al menos parcialmente con cuestiones de temporalidad y funcionalidad de los sitios, se puede concluir que las series gravetienses de ambos territorios tienden a caracterizarse por la presencia más o menos significativa de piezas con retoque abrupto, siendo especialmente diagnóstica la aparición de elementos laminares/microlaminares de dorso, entre los cuales se reconocen casi siempre ejemplares apuntados de tipo La Gravette/Vachons; frente a ellos, el recuento de otros morfotipos definidores de las series clásicas del Gravetiense francés como las puntas pedunculadas de tipo Font-Robert, los buriles de Raysse o las *fléchettes* es marcadamente exiguo, pudiendo considerarse testimonial. En el ámbito tecnológico los estudios disponibles son aún relativamente escasos, pero posibilitan apreciar ya algunos patrones relacionados con la producción laminar/microlaminar (por ejemplo, la existencia de procesos de reducción continua de algunos núcleos para la obtención sucesiva de ambas tipometrías) y diferencias asociadas de manera estrecha a las características de las materias primas disponibles en el entorno (por ejemplo, la producción de lascas se incrementa en el extremo occidental cantábrico en relación con la abundancia de cuarcita y la escasez de afloramientos silíceos de buena calidad); con todo, para la definición de estas cuestiones resulta imprescindible la revisión de las series clásicas bajo los nuevos criterios de análisis tipo-tecnológico, lo que permitirá el desarrollo de estudios comparativos con las colecciones de más reciente excavación.

VIII.1.3.1. Los Pirineos como barrera natural/cultural. Breve aproximación a partir de los datos disponibles sobre la explotación de materias primas líticas:

La constitución de los Pirineos como barrera natural entre la península Ibérica y el resto del continente europeo ha sido remarcada con cierto énfasis a lo largo de la Historia; a pesar de ello, resulta evidente que esta cadena montañosa no constituye una barrera por completo infranqueable para las poblaciones humanas debido a la presencia en ella de numerosos puertos que posibilitan el paso de una a otra vertiente (Ibañeta, Somport, Bonaigua, Velate, Aspiroz, etc.) y a la existencia de diversas redes hidrográficas que han podido conformarse como buenos ejes de comunicación para los grupos humanos, destacando entre ellas las del Garonne, el Adour y el Ebro. Los Pirineos no fueron, por tanto, totalmente impermeables al paso de las poblaciones paleolíticas, ya que incluso durante los ciclos glaciares tuvieron lugar episodios más atemperados que debieron facilitar su traspaso por medio de los pasillos situados a baja altitud que conectan ambas vertientes (Arrizabalaga 2007: 36), siendo la vía más sencilla de desplazamiento hacia la franja cantábrica el corredor costero del Pirineo occidental (Bayonne-San Sebastián), que vincula naturalmente la península Ibérica con Europa, reuniendo así una serie de características esenciales que lo convierten en una *zona potencial de circulación de materiales, personas y, por qué no, de ideas desde los comienzos de la Prehistoria* (Tarrío et alii 2007: 106-107).

En la actualidad resulta relativamente abundante el número de informaciones que atestiguan la existencia de comunicaciones transpirenaicas en diferentes periodos del Paleolítico, habiéndose desarrollado numerosos trabajos en los que se insiste en el desplazamiento de las materias primas líticas a ambos lados del cordal y se resaltan las similitudes existentes entre los yacimientos del área cantábrica o del ámbito inmediatamente meridional del Pirineo (prepireneo de Navarra, Aragón y Cataluña) con los asentamientos coetáneos localizados en la vertiente septentrional (ver, por ejemplo, Delporte y Clottes 1996; Cazals et alii 2007), llegando a considerarse hoy que este tipo de accidentes geográficos *non seulement ne fonctionnent pas comme d'authentiques frontières naturelles mais elles ont un rôle majeur dans la distribution des circulations humaines* (Arrizabalaga et alii 2007: 306). Esta función de la cordillera pirenaica como elemento distribuidor del flujo poblacional queda singularmente patente al abordar la caracterización del Gravetiense peninsular, que ofrece desarrollos particulares marcadamente diferenciados en las vertientes cantábrica y mediterránea (Peña 2009, 2011; Martínez 2010; Heras et alii 2012, entre otros) evidenciando que la existencia de estos accidentes naturales, sino impidió, sí que debió condicionar fuertemente las rutas, los modelos y los tiempos de desplazamiento.

Interesa en este trabajo profundizar en las evidencias de conexión entre los territorios cántabro-pirenaicos a partir de los datos proporcionados por los conjuntos líticos, resultando singularmente interesantes en este sentido los estudios en torno a la caracterización y procedencia de las materias primas líticas –especialmente silíceas–, que se constituyen en la actualidad como una de las disciplinas más prometedoras para aproximarse a los patrones de desplazamiento de las poblaciones paleolíticas. En este marco, la siguiente aproximación se detendrá esencialmente en aquellos yacimientos cantábricos y pirenaicos para los que dispone de estudios más detallados en torno a las materias primas líticas y cuyos resultados aportan evidencias que testimonian los desplazamientos transpirenaicos, como son los sitios de Aitzbitarte III, Mugarduia Sur, Alkerdi e Isturitz.

-Aitzbitarte III (sector de entrada): según se ha visto, los niveles gravetienses de este yacimiento ofrecen series líticas conformadas casi exclusivamente en sílex (Ríos *et alii* 2011b), reconociéndose un total de 7 variedades silíceas entre las que se incluyen tipos locales (Urgoniano, Gaintxurizketa, Flysch) y alóctonos (Urbasa, Treviño, Chalosse, Salies de Béarn); esta elevada cantidad de variedades reconocidas ha sido relacionada por Tarrío (2011: 360) con la relativa lejanía de los afloramientos silíceos de buena calidad ya que, a excepción de los sílex de Gaintxurizketa y Urgoniano²⁷ –con afloramientos a menos de 10Km–, el resto se encuentra a partir de 30-40Km: Flysch (~30-40Km), Urbasa (~90Km), Salies de Béarn (~100Km), Treviño (~125Km) y Chalosse (~130Km). Si se atiende a su distribución por niveles (Tarrío 2011: 358, tabla I), se observa cómo los sílex locales dominan en todos los estratos, si bien se advierten divergencias importantes en su distribución interna, predominando ampliamente entre ellos la variedad de Gaintxurizketa en el estrato inferior (Vb superior), mientras en el resto (niveles Va, IV, III) es preeminente el sílex Flysch, que supera la representación conjunta de las dos variedades más cercanas al yacimiento (Gaintxurizketa y Urgoniano); del mismo modo, a medida que se asciende en la secuencia se incrementa también el porcentaje de sílex alóctono, testimoniándose en todos los niveles el desarrollo de contactos con territorios situados a más de 90-100Km tanto hacia el N fácilmente accesible a través del corredor costero (Chalosse, Salies de Béarn) como hacia el S (Treviño, Urbasa). Por otra parte, los resultados de la aplicación de la prueba del X^2 permiten apreciar una cierta preferencia por la obtención de productos laminares en Flysch y Urbasa, mientras que las variedades más próximas –Gaintxurizketa y Urgoniano– acaparan la mayor representación de

²⁷ Los nódulos de sílex Urgoniano afloran en las paredes calizas arrecifales en que se abre la cueva, si bien algunos restos podrían proceder de plataformas más alejadas (Tarrío 2011).

lascas, fragmentos, núcleos y útiles que pueden considerarse de sustrato como las raederas o las astilladas (Tarrío 2011).

-Mugarduia Sur: ubicado en el altiplano de Urbasa, el taller gravetiense aquí descubierto se vincula al aprovechamiento del afloramiento de sílex de la banda septentrional de la sierra, que pasa a unos 25-30m al N del yacimiento (Barandiarán *et alii* 2007, 2013; Barandiarán y Cava 2008); como resulta lógico, esta variedad silícea (Urbasa) es la predominante en la serie lítica recuperada en las excavaciones, si bien el volumen de variedades alóctonas asciende al 7,8%, incluyéndose entre ellas un volumen significativo de piezas en Flysch y Treviño, menor de Gaintxurizketa y anecdótico de Urgoniano, Loza y Salies de Béarn²⁸. Además, ha podido constatarse cómo las piezas en tipos alóctonos ofrecen porcentajes significativamente mayores entre los útiles que entre los restos de talla, existiendo entre ellas una sobrerrepresentación de los dorsos, raspadores y puntas simples; por el contrario, el tipo local de Urbasa se relaciona positivamente con los abruptos, denticulados, raederas y truncaduras, manteniendo una relación negativa con dorsos y raspadores (Tarrío 2013).

-Alkerdi: con un aprovechamiento casi exclusivo del sílex, la variedad mejor representada es el Flysch de Bidache, localizado a ~30-50Km del yacimiento y que supone más del 80% de la colección, presentando porcentajes similares entre las piezas retocadas y de resto de talla; en segunda posición se sitúa el sílex de Chalosse, que supone ~5% de los restos de talla y ~11% de los útiles, siendo mucho menor el porcentaje del tipo Urbasa (~1% del total, representado exclusivamente entre los restos de talla) y de Salies de Béarn (1% del total, apareciendo fundamentalmente como piezas retocadas) (Tarrío y Elorrieta 2012: 338). Así pues, el aprovechamiento de materias primas líticas revela que los gravetienses de Alkerdi mantuvieron relaciones más estrechas con los territorios norpirenaicos, un hecho que debe vincularse sin duda a su ubicación geográfica, que determina una mayor proximidad a los afloramientos silíceos de buena calidad de Bidache o Salies de Béarn frente a otros como los de Urbasa o Treviño; en todo caso su privilegiada localización en la transición entre ambas vertientes favoreció sin duda los desplazamientos en sentido N-S.

-Isturitz: en su estudio de los conjuntos líticos de este yacimiento, Esparza habla de una preeminencia marcada de los sílex locales, incluyendo también proporciones menores de variedades alóctonas como la de Bergeracois (Esparza 1995: 136 y 152).

²⁸ La colección de Redondo, recuperada en superficie, ha proporcionado también escasas piezas en sílex de Tercis (Tarrío 2013: 530).

Las revisiones posteriores de las industrias de Isturitz han permitido ahondar en la caracterización de las materias primas líticas, señalando Simonet cómo los tipos silíceos representados entre los núcleos de las series gravetienses remiten a la práctica totalidad de los afloramientos del lado N de los Pirineos atlánticos (valle bajo del Adour) y del área de Chalosse, dominando entre ellos con claridad las variedades procedentes de la cuenca del Adour (~10-40Km; representan más del 70% de los núcleos en cada nivel gravetiense), especialmente el Flysch de Bidache, con presencia también relevante del sílex de Salies de Béarn; junto a estos tipos de aprovisionamiento relativamente próximo, se destaca el empleo de variedades localizadas algo más al N como el sílex de Chalosse (~50-70Km; supone en torno al 15% de los núcleos en ambos estratos), quedando muy por debajo otros tipos como el de Tercis (~50Km; 4% de los núcleos del nivel IV, desapareciendo en el C suprayacente de la colección Passemard) y siendo testimonial el recuento de variedades del N de Aquitania como las de Bergeracois y Fumélois (~200-230Km). Además, se registran en el estrato IV porcentajes menores de sílex procedentes de la vertiente pirenaica meridional como los de Urbasa y Treviño (~100-150Km; < 1% de los núcleos). Es importante reseñar cómo el estudio de las armaduras líticas revela una selección preferencial para la configuración de las armaduras de dorso del sílex de Chalosse/Tercis en detrimento de las variedades más abundantes del valle del Adour, existiendo también una proporción relativamente significativa de los tipos surpirenaicos entre las puntas de Vachons; por el contrario, las laminillas con retoque marginal se elaboran casi exclusivamente en Flysch de Bidache (Simonet 2009: 87-91). En definitiva, el análisis de las materias primas revela un empleo casi exclusivo de tipos silíceos encuadrables en un eje geográfico NE-SO, siendo especialmente relevante el aprovechamiento de los afloramientos de sílex Flysch situados al O de la cavidad.

Junto a estos cuatro yacimientos de referencia, se dispone también de informaciones preliminares sobre las materias primas líticas que atestiguan las comunicaciones transpirenaicas en otros yacimientos como los de Ametzagaina (domina el sílex local de Gaintxurizketa, apareciendo también porcentajes reducidos de Urbasa y tipos norpirenaicos como el de Chalosse o el Flysch de Bidache) o Irikaitz (la variedad local de Gaintxurizketa es nuevamente preeminente, con representación mucho menor de los sílex de Urbasa y Treviño; además, se ha señalado la aparición de algunas piezas en los tipos de Chalosse y Tercis) (Tarriño y Elorrieta 2012: 336-337; Tapia *et alii* 2009: 112; Arrizabalaga e Iriarte 2011: 199; Arrizabalaga *et alii* 2014). Del mismo modo, debe reseñarse la posible aparición de algunas piezas en sílex

procedente del valle del Ebro entre las colecciones gravetienses clásicas de Tarté y Gargas: en la primera de ellas se identifica una sola lasca adscribible a esta procedencia en las series de Béros-Gratacos y que destaca en un conjunto dominado por los sílex locales y con presencia de tipos alóctonos como los de Chalosse o el sílex de Belvès (Foucher 2004: 69); en el caso de Gargas predomina también el empleo del sílex de los afloramientos más próximos de Pétites Pyrénées y el Flysch/Hibarette, seguidos por la variedad de Chalosse y con una presencia muy inferior de tipos localizados más al N como los de Bergeracois, Fumélois o Gavaudun (Foucher 2004: 60-62; 2005-2006: 140-141; Foucher y San Juan-Foucher 2008: 46-47)²⁹.

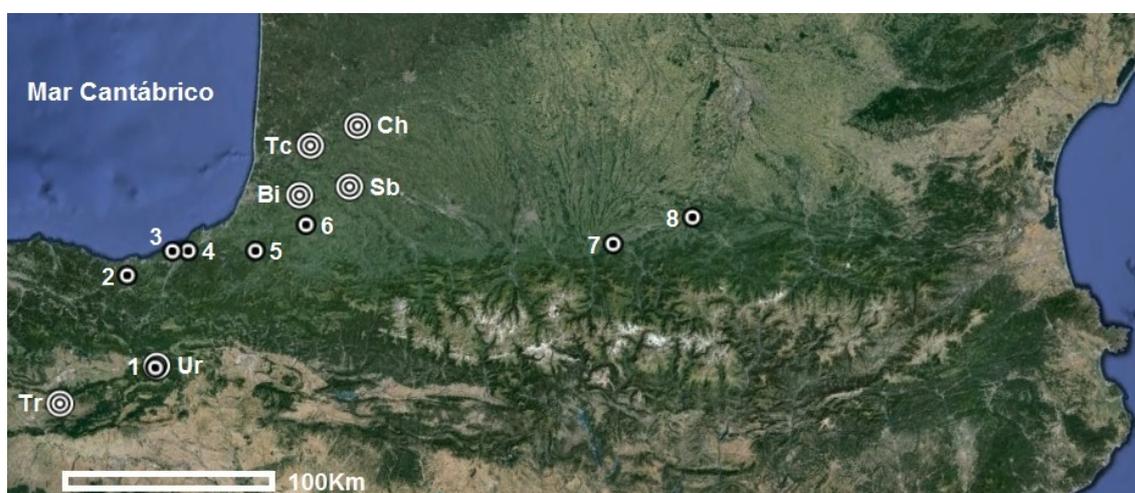


Figura VIII.1.15. Distribución de los principales yacimientos y afloramientos silíceos cuyo estudio evidencia el desarrollo de contactos transpirenaicos. 1: Mugardua Sur; 2: Irikaitz; 3: Ametzagaina; 4: Aitzbitarte III; 5: Alkerdi; 6: Isturitz; 7: Gargas; 8: Tarté. Tr: Treviño; Ur: Urbasa; Bi: Bidache; Tc: Tercis; Ch: Chalosse; Sb: Salies de Béarn.

De esta forma, a pesar de que los estudios exhaustivos sobre los recursos abióticos son aún relativamente exigüos, los datos disponibles evidencian una preferencia por la explotación de las materias primas locales que ha sido señalada también en otros yacimientos como Enlène (Foucher 2004: 43-46), La Carane-3 (Foucher 2004: 76-77), Tuto de Camalhot (Foucher 2004: 82-83), Grotte du Pape (Klaric 2003: 277; Simonet 2009: 126-129), Tercis (Normand 1993), Antoliñako koba (Aguirre 2012: 221; Arrizabalaga *et alii* 2014: 253)³⁰, Altamira (Heras *et alii* 2012b: 480), El Mirón

²⁹ En los niveles gravetienses de las excavaciones recientes en este yacimiento se han encontrado, además, conchas marinas que testimonian los desplazamientos hasta la costa atlántica (Foucher y San Juan-Foucher 2008: 49-50).

³⁰ Los datos recogidos por Tarrío para el Gravetiense de Antoliña –en los que se señala la aparición de porcentajes menores de Urbasa (distante 60-70Km), Treviño (distante 60-70Km) y Loza (distante 70-80Km)– no pueden tomarse como referencia dado que este investigador incluye como Gravetiense el nivel Lmbk inf. (Auriñaciense evolucionado) (Tarrío 2001: 193-203; Tarrío y Elorrieta 2012: 339-341).

(González y Straus 2012: 297), Amalda (Viera y Aguirrezabala 1990)³¹, Aldatxarren (Sáenz de Buruaga 2008: 373-374), Zatoya (Barandiarán y Cava 2001: 42-43) o Pelbarte y Prado (Sáenz de Buruaga 2004: 9-11; Sáenz de Buruaga *et alii* 2005; Arrizabalaga e Iriarte 2011: 199; Tarriño y Elorrieta 2012: 336) y que ha podido ser certificada también para los sitios asturianos de La Viña, Llonín y Cueto de la Mina (en esta tesis)³².

Paralelamente, las informaciones con las que se cuenta en la actualidad revelan cómo durante este periodo existió una red de comunicaciones entre los Pirineos occidentales, la región aquitana, la cornisa cantábrica y la zona del alto Ebro. Dentro de este contexto, la configuración natural del corredor costero Bayonne-San Sebastián como lugar especialmente adecuado para el paso de uno a otro lado de los Pirineos y la escasa altitud de los pasos de montaña hacia la submeseta N existentes en el ámbito cantábrico más oriental (depresión vasca) hace pensar –partiendo de la base de una economía de esfuerzos a la hora de efectuar los desplazamientos– que esta zona pudo constituirse de manera efectiva como un área de cruce y transición de poblaciones e ideas entre las diversas regiones por ella conectadas –Aquitania, Pirineos, cornisa cantábrica, valle del Ebro y N de la Meseta–, proponiendo algunos autores que *loin de constituer une ‘île’ archéologique ou un ‘appendice’ de la Cantabrie, de la Vallée de l’Ebre, des Pyrénées ou du bassin d’Aquitaine, le Pays Basque constitue le territoire de transit obligatoire entre toutes ces régions, ce qui explique peut-être le facteur qui le différencie dans la dispersion des gisements [...] un territoire situé dans la zone de transit la plus pratique à l’extrémité occidentale des Pyrénées, canalisant et distribuant les flux de populations, la culture matérielle et les concepts entre la Péninsule Ibérique et le continent européen, sans privilégier aucun des sens de cette circulation, ni aucune des régions naturelles qu’il relie (Vallée de l’Ebre, Meseta nord, contrefort pyrénéen et Corniche Cantabrique du côté péninsulaire; contrefort pyrénéen et bassin d’Aquitaine du côté continental)* (Arrizabalaga 2007: 36; ver también Arrizabalaga e Iriarte 1995; Arrizabalaga *et alii* 2007). Así pues, el extremo oriental cantábrico pudo constituirse de modo efectivo como espacio esencial de

³¹ El estudio original sobre las materias primas líticas de Amalda refleja, sin embargo, el escaso desarrollo de este tipo de estudios a principios de los 90, ofreciendo poca información para acercarse a la composición litológica de las colecciones gravetienses del estrato VI. Deben mencionarse, no obstante, las recientes revisiones de los estratos infra- y suprayacente (VII y V –Ríos 2010; Bradtmöller 2012), las cuales han permitido identificar un predominio en ambos del tipo Flysch (localizado a una distancia máxima de 30Km al N), indicándose también la presencia de Urbasa (a 45Km al SE) y Treviño (a 70Km al S); de mantenerse estos mismos patrones en el nivel VI, podría hablarse claramente de un aprovisionamiento esencialmente local.

³² P. M. Sarabia incluyó en su tesis sobre los recursos líticos del Paleolítico en Cantabria los niveles gravetienses de Morín, si bien este trabajo no ha podido ser consultado para la presente tesis (SARABIA, P.M. 1999: *Aprovechamiento y utilización de materias primas líticas en los tecnocomplejos del Paleolítico en Cantabria*. Universidad de Cantabria).

tránsito de las poblaciones gravetienses en estos ámbitos, favoreciendo la distribución de los grupos, los conceptos y las técnicas, y convirtiéndose así en un espacio de referencia fundamental para estudiar el progreso de este tecno-complejo hacia los territorios más occidentales del área cantábrica.

VIII.1.4. APROXIMACIÓN A LA PRODUCCIÓN ARTÍSTICA DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO:

El área cantábrica se constituye hoy como la región de la península Ibérica donde se documenta una mayor presencia de arte vinculado al Gravetiense, destacando muy especialmente el conjunto de representaciones parietales, que se han convertido en importantes protagonistas en el debate sobre la ordenación cronostilística del arte rupestre paleolítico. A pesar de ello, uno de los grandes problemas de los conjuntos rupestres continúa siendo el de su cronología, debido en gran medida a la relativa escasez de representaciones que puedan ser sometidas a dataciones absolutas directas, lo que obliga a recurrir a otros métodos indirectos entre los que destacan la datación de elementos asociados como las costras carbonáticas infrapuestas o superpuestas (proporcionando así una datación *post quem* o *ante quem*) y el análisis de las superposiciones mientras que, ante la ausencia o escasez de éstas, la atribución recae esencialmente en su estudio comparativo y su puesta en relación con el contexto arqueológico documentado en el sitio, existiendo con frecuencia en estos casos un grado muy elevado de subjetividad; por todo ello, resulta muy habitual que las manifestaciones adscritas por criterios estilísticos o de estratigrafía parietal a momentos pre-Magdalenenses se remitan a ciclos antiguos más o menos amplios: auriñaco-gravetiense o graveto-solutrense.

Comenzando por los conjuntos rupestres al aire libre, adquiere especial relevancia el denominado 'segundo horizonte' gráfico de la cuenca media del Nalón, definido por la presencia de grabados profundos en sitios exteriores y por el tratamiento de las figuras según el estilo figurativo sintético de Leroi-Gourhan, con desarrollo de elementos singulares como las ciervas de factura trilineal o los caballos de cuello arqueado y cabeza rectangular (su caracterización ha sido detalladamente expuesta en diversos trabajos: Fortea 1994, 2001, 2005-2006, 2007; Fortea y Rodríguez 2007); este segundo horizonte ha sido identificado principalmente en toda una serie de abrigos y vestíbulos de cuevas asturianas (La Viña, Los Torneiros, La Lluera I y II, etc.) y en algunos emplazamientos cántabros como Chufín u Hornos de la Peña, habiendo sido adscrito a un momento final del Gravetiense o inicial del Solutrense en base a criterios estilísticos y de cronología relativa (control del campo

manual y cubrición por el depósito arqueológico en La Viña –Fortea 1990: 67; 1992: 27). Se ha propuesto, igualmente, una posible pertenencia a este horizonte de los grabados de Ventalaperra, cuya vinculación estilística a un momento graveto-solutrense aparece reforzada por criterios de datación relativa gracias a la obtención de fechas termolumínicas sobre carbonatos asociados a los grabados de los conjuntos 4 y 5 (25938±2157BP -MAD-984-; 25498±2752BP -MAD-985) (Fortea 1994: 209; Arias *et alii* 1998-1999; Ruiz y Apellániz 1998-1999; García y Eguizábal 2008).

Por lo que respecta a las manifestaciones artísticas parietales en el interior de las cavidades, la multiplicación de las dataciones absolutas en los últimos años y los estudios llevados a cabo en torno a las superposiciones y el establecimiento de analogías estilísticas, temáticas y técnicas, han llevado a confirmar un aprovechamiento artístico importante del interior de algunas cuevas durante el periodo Gravetiense. Para algunos de los conjuntos interiores se cuenta con dataciones relativas (estratigrafía parietal o dataciones ¹⁴C-AMS, TL, o Ur/Th de elementos asociados) que remontan su ejecución a momentos antiguos vinculables con ciclos auriñaco-gravetienses o graveto-solutrenses como ocurre en Altamira, El Castillo, Llonín, Tito Bustillo, Pondra, La Pasiega, Calero II, La Garma, Candamo, Fuente del Salín o Askondo (Muñoz y Morlote 2000; Fortea 2001; González 2003; Fortea *et alii* 2004; Gárate 2008; González y Moure 2008; Ochoa 2011; Heras *et alii* 2007, 2012b; Corchón *et alii* 2011; Gárate y Ríos 2012b; Pike *et alii* 2012, entre otros); en otras ocasiones, la vinculación a un momento antiguo se establece por completo en base a analogías estilísticas con otros conjuntos cantábricos o franceses, lo que hace que su consideración cronológica sea aún más incierta. Así, se han establecidos paralelismos entre los grabados exteriores del segundo horizonte del Nalón y algunos conjuntos interiores de Chufín, La Pasiega y El Castillo (Fortea 2005-2006: 44; Fortea y Rodríguez 2007: 192); del mismo modo, tienden a remitirse a una fase antigua toda una serie de figuras de estilo arcaico, trazos pareados, digitaciones, alineaciones de barras en vertical, discos sopladados, manos en positivo o negativo, etc. de sitios como Cudón, Chufín, Cualventi, Arenaza, Covalanas, Arco (A, B, C), La Lloseta, etc. (Fortea 2001: 208; Gárate 2004; Lasheras *et alii* 2005-2006: 147; González y Ruiz 2010; García *et alii* 2012). Llama la atención en este sentido que las representaciones parietales adscritas a este periodo se concentren en los territorios centro-occidentales del área cantábrica, con excepciones destacadas como la cueva de Askondo (Gárate y Ríos 2012b).

Se puede hablar, por tanto, de un notable desarrollo artístico parietal durante los comienzos del Paleolítico superior cantábrico, si bien en la mayoría de los casos es

muy difícil determinar de modo efectivo si se trata de manifestaciones auriñacienses, gravetienses o solutrenses. Entre ellas destaca la presencia de grabados profundos exteriores con características temáticas, estilísticas y técnicas comunes a un amplio territorio del centro-occidente cantábrico, mientras que en los espacios interiores se vinculan a este momento algunos elementos de las fases antiguas de la decoración parietal de grandes 'santuarios' rupestres como El Castillo, Altamira, La Pasiega, Tito Bustillo, La Lloseta o Llonín, caracterizadas generalmente por el empleo de la pintura roja (con trazo frecuentemente lineal, a veces tamponado) y la realización de toda una serie de elementos abstractos (discos, puntuaciones, manchas de color, alineaciones de líneas, etc.) que se combinan con algunas figuras animales (especialmente ciervas y caballos) y ciertos elementos singulares entre los que destacan las manos en negativo y positivo, que aparecen en estaciones como Fuente del Salín, El Castillo, Askondo o Tito Bustillo; a pesar de que la única datación disponible para ellas resulta incoherente con este momento (Moure y González 2000; González y Moure 2008), la cronología de las manos en negativo ha sido establecida en el SO europeo a partir de dataciones ^{14}C -AMS que las sitúan a lo largo de todo el Gravetiense, disponiendo de menos datos para las manos en positivo, si bien todas ellas tienden a asociarse en gran medida a este periodo, especialmente a un momento antiguo de su desarrollo (Züchner 2003; García y Garrido 2012). Es también relativamente frecuente la asociación al Gravetiense de elementos que sintetizan la figura antropomorfa, especialmente femenina, sobresaliendo conjuntos como el del Camarín de las Vulvas de Tito Bustillo y ejemplos como el antropomorfo femenino visto de perfil de la 'fase roja' del Panel Principal de Llonín, que fue considerado por Fortea como una representación asimilable a las 'Venus' mueble del Gravetiense europeo (Fortea *et alii* 1995, 2004).

Por lo que respecta al arte mueble, yacimientos como La Garma A, El Castillo, Morín, Bolinkoba o Antoliñako koba, han proporcionado objetos con decoraciones lineales incisas que muestran a veces secuencias rítmicas que se aplican tanto en soportes manufacturados (azagayas, varillas, colgantes, etc.) como en superficies óseas naturales (diáfisis, metápodos, dientes, etc.) y que son comunes a otros contextos gravetienses, especialmente pirenaicos (ver San Juan-Foucher 2012). Entre estos elementos pueden incluirse las azagayas de tipo Isturitz recuperadas en sitios como Bolinkoba, Usategui, Askondo, Aitzbitarte III y, quizás, Antoliñako koba, así como otras piezas singulares como las azagayas con incisiones de disposición angular de Cueto de la Mina (G), el metápodo de cabra perforado en su epífisis distal y decorado con series verticales de trazos cortos paralelos en sus dos caras de La

Garma A (F), el punzón grabado con una hilera de 4 ángulos a trazo doble en Morín (4) o las costillas utilizadas y grabadas de Bolinkoba (Barandiarán 1977; Corchón 1986; Fortea 1992; Mújika 1991; Rasilla y Santamaría 2006; Aguirre 2012; Gárate y Ríos 2012b; San Juan-Foucher 2005-2006, 2012; Ríos y Gárate 2014). Del mismo modo, cabe señalar la aparición de motivos figurativos en superficies líticas, destacando la representación antropomorfa sobre un compresor de marga descubierto en Morín (4), la figura zoomorfa realizada sobre un compresor de cuarcita de El Castillo (12) y el prótomo de cierva de cabeza triangular y orejas en 'V' realizado sobre percutor/abrasionador de arenisca de Antoliñako koba (Sabk = Lmbk sup.) y para el que se ha propuesto un cierto grado de semejanza con algunas figuraciones (grabadas y pintadas) atribuidas a tiempos premagdalenenses de sitios como Chufín, Pondra, La Garma o Arco B (González-Echegaray y Freeman 1971; Cabrera 1984; Aguirre y González 2011; Aguirre 2012; García y Ochoa 2012).



Figura VIII.1.16. Placa de arenisca con prótomo de cierva de Antoliñako koba (Lmbk sup.). Tomada de Aguirre y González 2011: 51, figura 7.

Por último, los niveles gravetienses han proporcionado también una importante variedad de colgantes elaborados mayoritariamente sobre concha de molusco (destacando los gasterópodos y entre ellos la *L. obtusata*) y diente (principalmente caninos atróficos de ciervo), pero a los que se suman algunos ejemplares singulares como un colgante sobre canto de esquisto grabado de Morín, diversos objetos de adorno sobre hueso identificados en Bolinkoba o un fragmento de cuenta circular probablemente realizada en marfil de Antoliñako koba (Álvarez 2005-2006; 2006; 2007; Álvarez y Avezuela 2012; Aguirre 2012).

VIII.2. EL CONTEXTO PENINSULAR DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO:

Un último aspecto a valorar es el concerniente a la contextualización de las evidencias gravetienses cantábricas en el ámbito peninsular; para ello se procederá a un acercamiento genérico al estado de la cuestión sobre este tecno-complejo en el área mediterránea ibérica, los territorios atlánticos y el interior peninsular a partir de los principales trabajos de síntesis disponibles.

VIII.2.1. EL GRAVETIENSE EN EL ÁREA MEDITERRÁNEA IBÉRICA:

En la primera mitad del XX L. Pericot resaltó ya el peso de este tecno-complejo en los territorios del Mediterráneo y Sur peninsular frente al Auriñaciense, mucho mejor representado en la región cantábrica (Pericot 1942: 279-282). Posteriormente, el avance de las investigaciones en yacimientos como Mallaetes o Barranc Blanc permitió a Jordá y Fortea establecer la secuencia clásica del Gravetiense mediterráneo, considerando que este tecno-complejo evolucionaba aquí hacia un enriquecimiento de los buriles y las piezas truncadas y una tendencia al microlitismo, con una disminución progresiva del número de Gravettes y un incremento paralelo de los elementos microlaminares de dorso, lo que les llevó a hablar de un Gravetiense evolucionado que mostraba similitudes con el Perigordense V a VII francés (Jordá 1954; Fortea y Jordá 1976; Fortea 1985).

En este contexto, a finales de los 70-principios de los 80 aumentan significativamente las identificaciones gravetienses en esta área (Fullola 1979; Cacho 1980, 1981; J.L. Miralles 1982; Fortea *et alii* 1983), mientras que en las décadas siguientes el conocimiento sobre este periodo se vió incrementado gracias al descubrimiento y excavación de un número significativo de nuevos enclaves con niveles asociados a este momento y al desarrollo de toda una serie de trabajos de revisión de las secuencias y colecciones clásicas. A pesar de ello, y al igual que ocurre para el caso cantábrico, la definición de la secuencia evolutiva del Gravetiense mediterráneo resulta aún de difícil establecimiento, por lo que las síntesis tienden a organizarse en grandes apartados geográficos tomando como referencia el marco de las comunidades autónomas o bien siguiendo las principales concentraciones de yacimientos (ver, por ejemplo, Villaverde *et alii* 1998, 2007-2008; Fullola *et alii* 2005, 2007; Villaverde y Román 2012); siguiendo la estructuración recogida en los mencionados trabajos, las evidencias gravetienses pueden resumirse del modo que sigue.

-Área mediterránea septentrional: las principales manifestaciones en este ámbito encuadrable entre los Pirineos y el río Ebro se localizan en la zona del Serinyà (Gerona), donde se encuentran los dos yacimientos que proporcionan las secuencias y colecciones más destacadas (Reclau Viver: niveles C, D, ¿E?; l'Arbreda: niveles E, F), así como otros dos emplazamientos con series de menor relevancia pero coherentes con los desarrollos gravetienses (Davant Pau y Mollet III) (Soler y Maroto 1996; Fullola *et alii* 2005). Al margen de estos enclaves, el resto de evidencias se limita a colecciones industriales reducidas y marcadas generalmente por la abundancia de elementos de dorso, tal como se atestigua en el nivel superior del abrigo Romaní (para el cual se ha señalado una mezcla de elementos proto-auriñacienses/auriñacienses arcaicos y gravetienses –Fullola *et alii* 2007: 78), en Castell Sa Sala o en Roc de la Melca, si bien para esta última se cuenta, además, con una datación que lo sitúa en 20900±400BP (MC-2219); finalmente, en el caso de Balma de la Griera (nivel III) su adscripción reposa de modo exclusivo en la datación radiocarbónica disponible (21255±350BP), ya que su industria no proporciona piezas diagnósticas y ofrece una escasa representación del retoque abrupto y un bajo índice laminar, lo que ha llevado a autores como M. García y A. Cebrià a cuestionar su adscripción a este tecno-complejo (Fullola *et alii* 1994, 2005, 2007; García y Cebrià 2003).

-Área mediterránea central: este ámbito, que engloba las tierras comprendidas entre el Ebro y el Sur de Alicante, muestra una singular concentración de yacimientos en los territorios correspondientes a la mitad meridional de la Comunidad Valenciana, mientras que hacia el N sólo se ha identificado el sitio del abrigo de Ángel 1 (Teruel; nivel 10 medio/10medio b) (Utrilla y Domingo 2001-2002; Utrilla *et alii* 2003; Domingo *et alii* 2012). Ya en la zona central y meridional valenciana, se destacan los sitios de Parpalló (talla de 7,25 a 8,50m –Pericot 1942), Mallaetes (niveles VII-X SE³³. Fortea y Jordá 1976; Peña 2011), Les Cendres (niveles XIV, XV, XVI. Villaverde y Román 2004; Villaverde *et alii* 2007, 2007-2008, 2008) y El Palomar (estratos III, IV, V. Vega y Martín 2006; Peña 2011), que proporcionan conjuntos esenciales para incidir en la estructuración del Gravetiense mediterráneo³⁴; otros yacimientos con varios niveles o capas gravetienses pero que muestran mayores problemas de definición estratigráfica son los de Beneito (niveles B6, B7a, B7b –Iturbe *et alii* 1993) y Barranc Blanc

³³ Sobre la correlación de los niveles identificados por Jordá y Fortea en 1970 con las capas definidas en las excavaciones antiguas, ver Peña 2011, 2013.

³⁴ Además, Mallaetes ha proporcionado el único fósil humano de este periodo descubierto en el ámbito mediterráneo (Arsuaga *et alii* 2001: 300-305; 2002).

(materiales a muro de la secuencia, capas 7-9 –Fullola 1979), para los cuales se ha hablado de una posible mezcla con materiales solutrenses (Villaverde y Román 2004: 39; Fullola *et alii* 2007: 82 y 85). A ellos deben sumarse otra serie de emplazamientos en los que se han reconocido evidencias gravetienses de menor entidad como Les Meravelles, Els Porcs, Ratlla del Bubo, El Sol, Les Calaveres (niveles I-II), El Fontanal y El Xorret (Villaverde y Román 2004, 2012; Fullola *et alii* 2007)³⁵.

-Área mediterránea Sudeste: el número de emplazamientos con evidencias gravetienses localizados entre el Sur de Alicante y el estrecho de Gibraltar es más reducido, habiendo de reseñar la importancia de la secuencia atestiguada en Nerja (niveles 11, 12 y 13 del vestíbulo –Jordá *et alii* 2008; Aura *et alii* 2010, 2012) y, en menor medida, de Bajondillo (estrato 10 –Cortés 2007; Cortés *et alii* 2012) y Finca de Doña Martina (unidades ¿6, 7?, 9 –Zilhão *et alii* 2010). Al margen de estos yacimientos, se ha señalado la presencia de evidencias gravetienses no bien contrastadas en Boquete de Zafarraya (complejo estratigráfico medio, materiales intrusivos procedentes de un revuelto del complejo estratigráfico superior –Barroso 2003), La Pileta (Sala de los Murciélagos), Higuéron (materiales descontextualizados), abrigos del Complejo del Humo (Cortés 2006, 2010; Cortés y Simón 2007), Zájara II (nivel medio y, quizás, nivel inferior), Morote, El Serrón (nivel inferior) (Cacho 1981), Higueral de Valleja y Gorham's cave (Cortés 2010; Cortés *et alii* 2012)³⁶.

A pesar del incremento de análisis tecnológicos experimentado en los últimos años (Cortés 2006; Román y Villaverde 2006; Peña 2011, entre otros), el conocimiento de los conjuntos industriales del Gravetiense mediterráneo continúa basado de modo esencial en su definición tipológica. Así, puede decirse que las evidencias gravetienses en estos territorios se caracterizan genéricamente por la escasez de la industria ósea (sobresaliendo la aparición de azagayas y elementos de adorno-colgante sobre diente o concha, ofreciendo algunos hallazgos singulares como el supuesto silbato sobre cúbito de cérvido recuperado en Davant Pau), mientras que los conjuntos líticos vienen marcados por un elevado índice laminar/microlaminar y por la

³⁵ Con mayor imprecisión se señala una posible ocupación gravetiense en el abrigo de Los Toros de Cantavieja (Teruel), situado a 20Km al S del abrigo de Ángel 1 y cuya secuencia aparece seriamente afectada por graves problemas de desplazamientos del terreno que han revuelto los materiales; en este marco, el nivel a2 engloba conjuntos líticos claramente vinculables al Paleolítico superior y entre los que aparecen laminillas y puntas de dorso, si bien resulta imposible determinar su carácter magdalenense o gravetiense, máxime teniendo en cuenta que las dataciones obtenidas son por completo incoherentes entre sí (Domingo *et alii* 2012: 123).

³⁶ Cabe mencionar también la posible vinculación a la ocupación Gravetiense de Bajondillo de una azagaya monobiselada localizada en la vecina Cueva Tapada de Torremolinos (Fullola *et alii* 2005: 197).

abundancia de elementos de dorso entre los que se documenta una presencia significativa de puntas y micropuntas de tipo La Gravette; por otro lado, las truncaduras se presentan de modo general en bajas proporciones, la relación raspador/buril es variable (tendiendo a sobresalir entre estos últimos los configurados sobre truncadura frente a los diedros) y adquieren importancia en algunos yacimientos las piezas con retoque continuo (Mallaetes, Les Cendres, Nerja y Barranc Blanc) o las astilladas (nivel XV de Les Cendres, Mallaetes y Reclau Viver), debiendo destacarse también la aparición de útiles específicos como la denominada punta 'tipo Cendres' (Fullola *et alii* 2005, 2007; Villaverde y Román 2012). Es interesante, por otra parte, el hecho de que, al margen de las Gravettes y microgravettes, no se documentan aquí otros tipos específicos de este tecno-complejo como las puntas de Font-Robert, mientras que la presencia de Noailles sólo ha sido señalada en Bajondillo y Finca de Doña Martina (Baldomero *et alii* 2005: 347; Zilhão *et alii* 2010: 143), y sólo en el abrigo de Castell Sa Sala se menciona la aparición de buriles planos próximos a los tipos Raysse y de Gratadis (Fullola *et alii* 2007: 78).

Dentro de este marco genérico, existe una variabilidad industrial importante entre los distintos yacimientos que puede explicarse bien en términos cronológicos o bien en términos funcionales, sin excluir una cierta variabilidad regional y teniendo en cuenta las incorrecciones en la identificación de algunos elementos en las colecciones antiguas, tal como ha demostrado la revisión de P. de la Peña respecto a las piezas astilladas en Mallaetes (Peña 2011, 2013). Estas cuestiones, unidas a la escasez de secuencias de larga duración y al pequeño volumen de la mayoría de las colecciones, hacen muy difícil el establecimiento de una secuencia evolutiva para el Gravetiense mediterráneo, si bien los avances cronológicos y los nuevos trabajos de investigación han llevado a replantearse las antiguas propuestas de estructuración de tal forma que, por ejemplo, el estudio de Román y Villaverde (2006) sobre los elementos de dorso ha llevado a cuestionar la secuencia clásica definida por Jordá y Fortea (1976) al constatar valores muy semejantes entre las dos fases diferenciadas por estos últimos investigadores a partir de la estratigrafía de Mallaetes, no pudiendo afirmarse el incremento de las microgravettes en detrimento de las Gravettes a medida que se asciende en la serie y atestiguando diversos yacimientos en los que el utillaje microlaminar es más abundante en sus niveles inferiores: Les Cendres, Reclau Viver o Beneito (Iturbe *et alii* 1993: 54-61; Villaverde y Román 2004; Fullola *et alii* 2007); de un modo semejante, en el estado actual de la investigación resulta complicado validar de modo genérico las fases propuestas en los trabajos de Iturbe *et alii* (1993), Soler y Maroto (1996) o Fullola *et alii* (2005). Debido a ello, tiende hoy a hablarse de dos

grandes etapas que se asientan en gran medida en las dataciones absolutas y que representan, respectivamente, los momentos iniciales de este tecno-complejo en la zona y su pleno desarrollo hasta su desaparición en torno al 21000BP aproximadamente:

-Primeros desarrollos del Gravetiense: el origen del Gravetiense mediterráneo se enmarca en la problemática global en torno a los complejos inicios del Paleolítico superior en este ámbito, para el que se ha propuesto una prolongación de las industrias musterienses hasta momentos muy avanzados (MIS3 final y MIS2 inicial), siendo difícil determinar el peso específico alcanzado aquí por el tecno-complejo Auriñaciense al ofrecer éste evidencias a menudo contradictorias, difíciles de interpretar o procedentes de contextos estratigráficos no bien definidos (ver Peña 2011: 127-138). No obstante, los datos aportados por las excavaciones recientes han permitido incidir en estas cuestiones, destacando la información proporcionada por las secuencias de Nerja, Les Cendres, El Palomar o Finca de Doña Martina, las cuales evidencian el desarrollo temprano de los conjuntos líticos con características distintas a las del Auriñaciense, informando de la existencia de niveles gravetienses muy antiguos en el centro y Sur de la costa mediterránea ibérica que permiten retrotraer el inicio de este tecno-complejo al menos hasta el 27-26000BP (Villaverde y Román 2004, 2012; Jordá y Aura 2008: 249; Zilhão *et alii* 2010); estos niveles de cronología antigua, que en ocasiones han sido comparados con el 'Gravetiense indiferenciado' (Villaverde y Román 2004, 2012), han llevado a plantear su origen como resultado de un estímulo puntual previo a la expansión de las industrias con Noailles y relacionado quizás con los territorios del Sureste francés, experimentado una rápida difusión entre el 27-26000BP, sin descartar la posibilidad de que se vincule a industrias contemporáneas al Gravetiense con Noailles del ámbito cántabro-pirenaico caracterizadas por la ausencia de este morfo-tipo y por la presencia destacada de Gravettes/microgravettes (Villaverde y Román 2004: 50; 2012: 49-50; Fullola *et alii* 2007: 83-84; Villaverde *et alii* 2007-2008: 449).

Por el contrario, en el área septentrional la evidencias gravetienses remiten a un momento mucho más tardío en base a las escasas dataciones disponibles para yacimientos como l'Arbreda, Roc de la Melca, Les Calaveres o Balma de la Griera, lo que impide rechazar por completo la idea planteada en los 90 en torno a una mayor prolongación del Auriñaciense y un escaso desarrollo cronológico del Gravetiense en estos territorios (Iturbe *et alii* 1993; Soler y Maroto 1996; Fullola *et alii* 2005, 2007), al margen de las críticas evidentes que se puedan realizar sobre los argumentos recogidos en estos trabajos (ver Peña 2011: 139-142).

YACIMIENTO	NIVEL	MÉTODO	REF. LAB.	DATACIÓN BP
Ángel 1	10 medio	AMS	GrA-16961	25330±190
L'Arbreda	E	¹⁴ C	Gif-6420	20130±220
Bajondillo	10	TL	MAD-2470	24344±2653
Balma de la Griera	III	AMS	AA-8649	21255±350
		AMS	GrA-6486	16890±200
Les Calaveres	I	¹⁴ C	-	20665±1066
Les Cendres	XIV	AMS	Beta-142282	21230±180
		AMS	Beta-287546	20800±110
	XV	AMS	Beta-303419	23350±100
	XVIA	AMS	Beta-155606	24080±150
		AMS	Beta-142283	24240±220
		AMS	Beta-295148	21880±100
		AMS	Beta-287549	23860±100
	XVIC	AMS	Beta-287548	23920±100
		AMS	Beta-287537	25600±140
	Finca de Doña Martina	7b	¿?	VERA-5368
Mallaetes*	Capa 12 (sector E)	AMS	Beta-155607	25120±240
Nerja	11 (Vestíbulo)	AMS	GifA-102022	10900±100
		AMS	GifA-102023	24730±250
	12 (Vestíbulo)	C14	UBAR-342	23400±2300
		C14	UBAR-343	25600±4800
	13 (Vestíbulo)	AMS	Beta-189080	24200±200
		C14	UBAR-341	21760±970
		C14	UBAR-340	24300±1400
		AMS	Beta-131576	24480±110
El Palomar	III	AMS	Beta-185409	21560±110
	IV	AMS	Beta-185410	26430±210
		AMS	Beta-274112	22040±120**
		AMS	Beta-253852	21280±110**
		AMS	Beta-253851	22650±120**
		AMS	Beta-245815	23920±130**
	V	AMS	Beta-185411	26230±200
Roc de la Melca	Nivel único	14C	MC-2219	20900±400

*Se dató un carbón localizado junto al occipital entre los materiales de las excavaciones antiguas (Arsuaga *et alii* 2002).

** Estas dataciones se efectuaron sobre sedimentos recogidos en el fondo de una cubeta formada a partir de supuestos hogares desmantelados y todas ellas aparecen rejuvenecidas respecto a las obtenidas sobre hueso (Beta-185409, Beta-185410, Beta-185411) que, por otra parte, resultan coherentes entre sí (Peña 2011: 157-158).

Tabla VIII.2.1. Principales dataciones disponibles para niveles adscritos con cierta precisión al Gravetiense del área mediterránea. Las referencias han sido tomadas de Fumanal 1986; Fullola *et alii* 1994; Soler y Maroto 1996; Arsuaga *et alii* 2002; Vega y Martín 2006; Villaverde y Román 2004, 2012; Montes y Utrilla 2008; Peña 2011; García y Cebrià 2003; Baldomero *et alii* 2005; Jordá y Aura 2008.

-Los últimos desarrollos gravetienses y la transición al Solutrense: los desarrollos finales del Gravetiense y la transición hacia el Solutrense continúan también siendo

objeto de discusión, debido en gran medida a la escasez de secuencias en las que se documenta una sucesión Gravetiense-Solutrense inicial, existiendo importantes rupturas sedimentarias en sitios como Nerja, Les Cendres o Bajondillo (y, quizás, Beneito y Reclau Viver), donde tras las últimas ocupaciones gravetienses se desarrollan industrias del Solutrense evolucionado, llevando a plantearse la importancia de los procesos erosivos como una de las causas principales de la ausencia de industrias de las primeras etapas del Solutrense y, quizás también, del Gravetiense final (Villaverde y Román 2004: 50). Por otra parte, la aparición conjunta de elementos de ambos tecno-complejos en algunos estratos como el nivel E de Reclau Viver llevó a algunos autores a proponer el desarrollo de una fase Proto-Solutrense que ha sido rechazada por otros investigadores al considerar que esta coexistencia podría derivar de posibles mezclas e intrusiones (Villaverde y Román 2004: 38-39; Fullola *et alii* 2007: 85); no obstante, la reciente identificación de elementos asimilables a las puntas de Vale Comprido en sitios como Parpalló o Nerja añade nuevos argumentos a este debate (Aura *et alii* 2012; Villaverde y Román 2012).

Sea como sea, lo que parece claro es que los desarrollos gravetienses del mediterráneo peninsular son muy diferentes a los constatados en el área cántabro-pirenaica, destacando singularmente la marcada escasez de buriles de Noailles. Se observan también divergencias significativas en relación con las manifestaciones artísticas en un ámbito en que la escasez de cuevas de gran amplitud parece haber condicionado el desarrollo del arte parietal a lo largo de todo el Paleolítico, siendo relativamente escaso el número de representaciones rupestres adscritas a un ciclo graveto-solutrense, si bien se destaca nuevamente la aparición de manos en positivo y en negativo en las cuevas de Ardales, Victoria, Higuéron, Mosseguellos o Gorham³⁷, vinculándose también a este ciclo otros tipos de manifestaciones parietales de sitios como la cueva del Toro, Piedras Blancas, Moro, Les Meravelles, Nerja o La Pileta (Balbín y Alcolea 2005; Cortés y Simón 2007; Villaverde *et alii* 2007-2008, 2009; Cantalejo *et alii* 2008; Cortés 2010; Sanchidrián *et alii* 2012; Villaverde y Román 2012). Dentro del arte mueble sobresale la serie de plaquetas de caliza pintadas y grabadas descubiertas en Parpalló (Villaverde y Martí 1984; Jordá 1985; Villaverde 1994; Villaverde y Román 2012), a las que se suma una plaqueta con decoración animalística de Mallaetes (Villaverde *et alii* 2007-2008), varias plaquetas pintadas de Beneito (Iturbe *et alii* 1993) y diversos fragmentos óseos grabados con incisiones en

³⁷ Durante mucho tiempo se añadió a este grupo las documentadas en La Pileta, si bien la autenticidad de las manos en negro ha sido recientemente refutada, en tanto que la cronología de las manos amarillentas se remite hoy a un momento de la Prehistoria holocena (Sanchidrián *et alii* 2012: 506-507).

yacimientos como Reclau Viver o Balma de la Griera (Fullola *et alii* 1994: 42-43; García y Cebrià 2003: 45).

VIII.2.2. EL GRAVETIENSE EN EL ÁREA ATLÁNTICA IBÉRICA:

Desde el punto de vista de la Geografía física, la fachada atlántica ibérica se extiende desde el estrecho de Gibraltar hasta el extremo NO peninsular incluyendo, por tanto, territorios pertenecientes política y administrativamente a Portugal y España (costa SO andaluza y costa O gallega); no obstante, el estudio del Gravetiense en este área se circunscribe esencialmente al espacio portugués, en tanto que en Galicia no se han descubierto aún evidencias claras de este tecno-complejo³⁸, mientras que en SO de Andalucía sólo el sitio de Higueral de Valleja proporciona series que han sido adscritas con grandes dudas a este momento si bien, como se ha visto en el apartado previo, su estudio tiende a incluirse en las valoraciones sobre el Gravetiense mediterráneo.

Así pues, el grueso de las informaciones sobre este área procede del territorio portugués, en que se atestigua de modo genérico un Gravetiense marcado por el desarrollo de diferentes modalidades de talla (núcleos prismáticos unipolares y bipolares, núcleos carenados, talla posada sobre yunque, etc.) y que tipológicamente se define por la presencia de útiles de dorso y la ausencia de otros tipos característicos como las puntas de Font-Robert, las *fléchettes*, los buriles de Noailles³⁹ o los buriles de Raysse (Thacker 2000: 329-330; Aubry *et alii* 2007: 57), lo que determina importantes diferencias respecto a la secuencia francesa que, cuanto menos, cuestionan la comparación con ésta propuesta por algunos investigadores (ver Monigal 2000: 312). Con respecto a las manifestaciones artísticas, se ha puesto en relación con este tecno-complejo una parte importante de los grabados del valle del Côa y del alto valle del Sabor, pudiendo vincularse también a este momento la fase antigua de la decoración parietal de la cueva del Escoural; entre el arte mueble destaca la aparición de elementos de adorno-colgante en sitios como Lagar Velho o Vale Boi, así como la recuperación de algunas plaquetas y huesos con grabados en Fariseu y Vale Boi (Alcolea y Balbín 2003; Zilhão 2003; Bicho *et alii* 2007, 2012).

³⁸ Se ha propuesto únicamente una adscripción gravetiense muy dudosa para el nivel 1 de Cova Eirós y el estrato D de Valdavara 1/2 (ver Rodríguez *et alii* 2011; Fábregas *et alii* 2012).

³⁹ Únicamente en el sitio de Cardina I (4b y 4/10) se señala la aparición de buriles sobre soportes de pequeño tamaño que según Aubry, Zilhão y Almeida evocan el tipo Noailles, aun reconociendo que *nous ne possédons pas assez de données pour trancher entre une convergence de forme ou un rapprochement peu probable avec les assemblages de nombreux burins de Noailles, plus anciens, en France et dans le nord de l'Espagne* (Aubry *et alii* 2007: 61).

El incremento de las dataciones absolutas⁴⁰ y de los estudios tipo-tecnológicos ha permitido establecer grandes fases generales en el desarrollo de este tecno-complejo.

-Primeras evidencias gravetienses: las incertidumbres sobre el comienzo del Gravetiense en Portugal están enraizadas en la confusa transición entre el Paleolítico medio y el Paleolítico superior en la zona, estando ésta asociada en parte con la relativa escasez de sitios situables entre ~29-25000BP, hecho éste que ha sido puesto en relación según distintos investigadores bien con una frecuentación efímera y dispersa de estos territorios por parte de las poblaciones modernas durante el Paleolítico superior inicial debido a la persistencia de poblaciones Neanderthales residuales, bien con el desarrollo de un fuerte episodio erosivo en torno al 25000BP que habría producido importantes lagunas estratigráficas (Zilhão 2001: 163; Aubry *et alii* 2007: 66-68).

En este contexto, algunos autores como N. Bicho han planteado la transición directa entre los conjuntos de fines del Musteriense y los del Gravetiense antiguo, proponiendo un contacto directo en la zona de la Estremadura portuguesa entre las poblaciones Gravetienses de *Sapiens* y las musterienenses de *Neanderthales* lo que, en su opinión, se reflejaría en el individuo infantil de Lagar Velho (Bicho 2000: 426-431; 2005). Por el contrario investigadores como Zilhão o Almeida defienden la existencia de un Auriñaciense de desarrollo tardío datado entre el 28-26000BP y representado en conjuntos líticos como el de Salemas, Val de Porcos I y II o Pego do Diabo (Zilhão 1997; Almeida 1998), si bien la adscripción Auriñaciense de estos sitios ha sido duramente cuestionada por el propio Bicho, quien considera que las colecciones de Pego do Diabo vinculadas tradicionalmente al Auriñaciense tardío representan en realidad las primeras evidencias de la ocupación gravetiense en Portugal, las cuales se remitirían a un momento antiguo (ver tabla VIII.2.2) (Bicho 2000: 429-431; 2005: 187-190; Bicho *et alii* 2012b).

En base a ello, Bicho y sus colaboradores tienden a fijar el inicio de este tecno-complejo en torno al 33500 cal BP, coincidiendo con el comienzo del denominado H3, al que remiten las dataciones radiocarbónicas de algunos niveles de Pego do Diabo, Vale Boi o Lapa do Picareiro. Dentro de este 'Gravetiense antiguo', para el que

⁴⁰ Aunque el número de dataciones disponible hoy para el Gravetiense de la fachada atlántica peninsular es muy elevado (en torno a 100 dataciones absolutas), las revisiones críticas efectuadas en los últimos años han llevado a desechar muchas de estas fechas debido a la elevada desviación que presentan o bien como consecuencia de los problemas estratigráficos atestiguados en algunos yacimientos o de las propias muestras tomadas (bajo contenido en colágeno o contaminación debido a inadecuados procesos de limpieza y preparación), de tal modo que en la actualidad únicamente se estima la validez de unas 50 dataciones (Bicho *et alii* 2012b: 56-62).

estiman una duración aproximada de 2000 años, encuadran también los sitios de Salemas, Escoural y Vale de Covões en base a las semejanzas tipo-tecnológicas observadas en relación con los conjuntos líticos de los emplazamientos antes mencionados, estando dominados todos ellos por el sílex y los productos tipo lasca, a pesar de que en sitios como Vale Boi se documenta ya una importante producción microlaminar a partir de raspadores y buriles carenados (Marreiros *et alii* 2012, 2012b); desde el punto de vista tipológico predominan los útiles comunes como los raspadores, raederas o buriles, apareciendo también morfo-tipos singulares como las laminillas de doble dorso biapuntadas (Bicho *et alii* 2012b). Ahora bien, es importante reseñar el hecho de que estas últimas piezas biapuntadas, tomadas por estos investigadores como fósil director de los primeros desarrollos gravetienses en Portugal, muestran una diferencia esencial entre los diferentes yacimientos por lo que respecta al tipo de retoque (abrupto en sitios como Vale Boi, semiabrupto en otros como Pego do Diabo), de tal forma que la identificación entre ellas no resulta clara, dejando abierto el debate en torno a la correlación cultural entre estos asentamientos; por otra parte, muchas de las piezas consideradas como pertenecientes a este morfo-tipo no muestran realmente extremos apuntados, en tanto que otras bien podrían clasificarse como microgravettes o nanogravettes propiamente dichas (ver, por ejemplo, Marreiros *et alii* 2012: 95, figura 4).

YACIMIENTO	NIVEL	MÉTODO	REF. LAB.	DATACIÓN BP
Pego do Diabo	2 (spit 2b)	AMS	VERA-4048B	27290±230
		AMS	VERA-4048C	27740±230
		AMS	VERA-4048UF1B	28040±250
		AMS	VERA-4048	28320±280
		AMS	VERA-4047UF2B	28360±270
		AMS	VERA-4047	29090±270
		AMS	VERA-4047UF1B	29150±280
Lapa do Picareiro	W	AMS	Wk-30539	26505±270
		AMS	Wk-31353	25579±173
	Z	AMS	Wk-30538	28161±329
Vale Boi	Terraço/5	AMS	Wk-26801	27720±370
	Terraço/7	AMS	Wk-32147	27141±365
	Abrigo/D4	AMS	Wk-31087	28140±195

Tabla VIII.2.2. Principales dataciones disponibles para niveles adscritos al Gravetiense antiguo de Portugal (según Bicho *et alii* 2012b).

-El Gravetiense pleno: la diferenciación entre el Gravetiense pleno y final no resulta sencilla debido a la escasez de secuencias en las que aparezcan claramente representados ambos periodos (siendo el caso más llamativo el del yacimiento de Vale Boi –Marreiros *et alii* 2012), asentándose en gran medida su distinción en las

dataciones radiocarbónicas obtenidas para los distintos conjuntos; es por ello que los trabajos de valoración genérica de este tecno-complejo suelen referirse globalmente a un 'Gravetiense pleno' que se prolonga aproximadamente hasta el 22000BP, coincidiendo con los inicios del H2 y el comienzo de la transición hacia el Solutrense (Bicho *et alii* 2012b).

Desde el punto de vista tipo-tecnológico, se documenta en este momento un incremento progresivo de los materiales no silíceos como el cuarzo o la cuarcita; por otra parte, los yacimientos de la Estremadura portuguesa atestiguan una significativa producción de láminas/laminillas que se vincula esencialmente a la explotación de núcleos prismáticos y se destina a la fabricación de armaduras microlíticas entre las que destaca la presencia de microgravettes (Aubry *et alii* 1997: 268), mientras que la producción de láminas de gran tamaño aparece limitada a un número reducido de asentamientos localizados en la zona de Rio Maior en relación con la proximidad de nódulos silíceos de gran tamaño y calidad, siendo éste el caso de sitios como Quinta do Sanguinhal o Vale de Porcos, cuya atribución cultural es nuevamente objeto de controversia (Auriñaciense para Zilhão, Gravetiense para Bicho) (Bicho *et alii* 2012b: 65). Para la zona de la Estremadura portuguesa Zilhão señala el desarrollo de una fase tardía que denomina 'Fontesantense' (Zilhão 1997: 191-196) y que se caracteriza básicamente por la identificación de las puntas de Casal do Felipe en el marco de una industria orientada esencialmente a la producción laminar/microlaminar a partir de núcleos prismáticos o carenados, constatándose también el empleo del *débitage* bipolar posado sobre yunque para la obtención tanto de laminillas como de astillas. La cronología de esta fase –identificada en los yacimientos de Fonte Santa, Casal do Felipe, Terra do Manuel y Rio Maior– resulta, sin embargo, muy incierta ya que los criterios utilizados por Zilhão para situar estos conjuntos en un momento tardío del Gravetiense se consideran aún insuficientes y sólo se cuenta con una datación radiocarbónica considerada válida para el nivel 2s de Terra do Manuel (21770±210BP; EHT-6038); debido a ello, algunos autores enmarcan estos yacimientos en el Gravetiense pleno, planteando sólo una ocupación posterior en el sitio de Terra do Manuel (Bicho *et alii* 2012b).

Las industrias del Gravetiense pleno del Sur de Portugal muestran diferencias importantes respecto a las descritas para la Estremadura. La talla laminar es aquí mucho más reducida, constatándose un predominio de los productos tipo lasca, tal como puede observarse en el yacimiento de Vale Boi, donde en estos momentos existe un dominio claro de las lascas, sobre las que se elaboran útiles como los raspadores y los buriles sobre truncadura o carenados, siendo empleados estos

últimos en ocasiones como núcleos para la producción microlaminar, la cual experimenta un incremento progresivo paralelo al aumento de las piezas de dorso, entre las que se incluyen algunas microgravettes; en este momento sobresale también la presencia de piezas astilladas y son relativamente abundantes las puntas en hueso, que pueden haber sustituido parcialmente las armaduras en piedra, mucho más escasas que en el área de la Estremadura (Bicho y Stiner 2005: 98-99; Bicho y Gibaja 2007; Marreiros 2008: 40-41; Bicho *et alii* 2012b: 65-66).

Se atestiguan, pues, divergencias tipo-tecnológicas entre ambas regiones que han derivado en la consideración de la existencia de dos 'facies' regionales aún no bien definidas: Gravetiense de la Estremadura y Gravetiense Vicentino (ver Marreiros *et alii* 2012).

-La transición al Solutrense: los últimos desarrollos de este tecno-complejo y el modo de transición hacia el Solutrense son en estos territorios –al igual que en el resto del ámbito peninsular– complejos de abordar, habiéndose propuesto diferentes modelos para estructurar el final del Gravetiense y los inicios del Solutrense.

Destaca entre ellos la propuesta original de Zilhão (1997), modificada luego parcialmente en colaboración con Aubry y Almeida; a partir de un estudio detallado de las diferentes tipologías y métodos de talla documentados en los conjuntos portugueses, estos autores plantean la existencia de un Gravetiense Final semejante al Proto-Magdalenense francés (hacia el 22000BP), un Gravetiense terminal asimilado al Auriñaciense V (hacia el 21500BP) y, finalmente, una fase de transición propiamente dicha conocida como 'Proto-Solutrense' y que estaría caracterizada por el aumento considerable del empleo del cuarzo, la producción microlaminar a partir de núcleos carenados y la aparición de las denominadas puntas de Vale Comprido (Zilhão *et alii* 1997, 1999; Almeida 2000; Zilhão 2001, 2006). Sin embargo, el reconocimiento de estas fases no siempre resulta sencillo ni clarificador, por lo que recientemente se ha propuesto la unificación de las distintas fases del Gravetiense final bajo el término genérico de 'Proto-Solutrense' cuyos inicios son coincidentes con los del H2, prolongándose hasta el ~21000BP; para Bicho, esta fase se caracteriza industrialmente por el empleo preferencial del cuarzo y el desarrollo progresivo de la producción microlaminar, siendo abundantes las laminillas truncadas y apareciendo nuevas formas de armadura entre las que destacan las laminillas con retoque marginal (asimiladas a las Dufour), las puntas de Vale Comprido y las puntas de cara plana, indicando ya una cierta tendencia al desarrollo de equipamientos de caza de tipo solutrense (Bicho 2000: 432; Marks 2000: 345-346; Aubry *et alii* 1997: 268-270; 2007:

57; Bicho *et alii* 2010: 228; 2012b: 66). En este marco, en la actualidad la mayoría de los investigadores del ámbito portugués se inclina por un desarrollo local de la tecnología bifacial, considerando que fueron las poblaciones del final del Gravetiense quienes protagonizaron la transición hacia el periodo posterior.

YACIMIENTO	NIVEL	MÉTODO	REF. LAB.	DATACIÓN BP
Anecrial	2b	AMS	OxA-5526	21560±520
Buraca Escura	2	AMS	OxA-5524	21820±200
Cabeço de Porto Marinho	III inf.	C14	SMU-2475	22710±350
Caldeirão	I	AMS	OxA-1940	22900±380
Lagar Velho	6	AMS	OxA-8420	21180±240
		AMS	OxA-8418	22180±180
Vale Boi	Talud/3	AMS	Wk-16415	21830±195

Tabla VIII.2.3. Principales dataciones disponibles para niveles adscritos al Proto-Solutrense de Portugal (según Bicho *et alii* 2012b).

VIII.2.3. EL GRAVETIENSE EN EL INTERIOR PENINSULAR:

En la actualidad continúa siendo difícil definir los momentos iniciales del Paleolítico superior en los territorios del interior peninsular como consecuencia del reducido número de yacimientos adscribibles a este periodo, máxime teniendo en cuenta que algunos emplazamientos situados en provincias interiores como el abrigo de Ángel 1 (Teruel) o El Palomar (Albacete) tienden a ser vinculados al área mediterránea en función de su próxima ubicación a este ámbito y a otros asentamientos adscritos a este tecno-complejo. Así pues, dentro de este territorio cabe destacar únicamente las evidencias recuperadas en la cueva de Fuente del Trucho (Huesca) y en Peña Capón (Guadalajara):

-Fuente del Trucho: esta cavidad se constituye como un emplazamiento singularmente interesante dada su estrecha conexión con el yacimiento francés de Gargas y su ubicación media entre los sitios gravetienses del mediterráneo septentrional y de la vertiente meridional de los Pirineos occidentales. En ella se encuentra uno de los conjuntos parietales más destacado de los adscritos a este momento, documentándose unas 40 manos en negativo, además de series de puntos, digitaciones y, quizás, alguna figura zoomorfa vinculable a un momento antiguo (Utrilla y Montes 2007; Utrilla *et alii* 2012); paralelamente, algunos autores han señalado el desarrollo de una posible ocupación durante el Gravetiense final o Proto-Solutrense en base esencialmente a los resultados de los estudios paleoambientales y a las dataciones AMS obtenidas para algunos de los niveles atestiguados durante las excavaciones conducidas en el sitio por A. Mir (nivel UA3:

22460±150BP; Beta-80691. Nivel UA1: 19060±80BP; Beta-72393. Ver Mir y Salas 2000; Nadal *et alii* 2005-2006), si bien esta idea ha sido cuestionada por P. Utrilla y L. Montes, quienes asignan los conjuntos industriales descubiertos por Mir al Musteriense –con muy pocos elementos propios del Paleolítico superior– considerando que la discordancia entre los materiales líticos y las fechas podría derivarse de una posible contaminación de las muestras óseas seleccionadas. Con todo, la necesidad de comprobar el desarrollo de posibles ocupaciones durante el Paleolítico superior llevó a retomar los trabajos arqueológicos en la cavidad en el año 2005, excavando un nivel superopaleolítico revuelto en el que se recuperó una serie marcada por la presencia de microlaminillas de sílex, raspadores carenados en hocico, láminas estranguladas y puntas de dorso, lo que ha llevado a plantear una ocupación durante el Paleolítico superior inicial que podría asociarse al Gravetiense en función de su datación en 20800±100BP (GrA-29915), si bien sus investigadores reconocen la ausencia de elementos lo suficientemente diagnósticos como para certificar dicha atribución (Montes y Utrilla 2008: 174; Domingo *et alii* 2012: 123)

-Peña Capón: los materiales recuperados en la intervención dirigida por Martínez Santa-Olalla en los años 70 fueron individualizados décadas más tarde según los datos recogidos en la documentación conservada de la excavación distinguiendo un primer nivel de revuelto superficial, un estrato Solutrense medio (nivel 2), otro adscrito al Paleolítico superior inicial (nivel 3) y una posible ocupación Musteriense (nivel 4) (Alcaraz-Castaño *et alii* 2012). Entre ellos debe destacarse aquí el estrato 3, que fue considerado inicialmente como *quizá relacionable con un momento de transición desde el Paleolítico medio, como atestiguaría la notable presencia de útiles de sustrato y varias puntas cuya morfología se asemeja a las de Chatelperrón* (Alcaraz-Castaño *et alii* 2012: 128), si bien las nuevas investigaciones han llevado a proponer su asociación a un momento Gravetiense-Solutrense sobre la base fundamental de las fechas AMS obtenidas para la secuencia y que, a pesar de resultar coherentes entre sí, contradicen las atribuciones culturales propuestas originalmente para los distintos estratos, situando el nivel 4 en 21220±120BP (Beta-246878), el nivel 3 en 19980±110BP (Beta-246879) y el estrato 2 en 19930±110BP (Beta-246880)

Así pues, la fecha del nivel 3 lo remite a un rango cronológico tardío que lo aleja de los inicios del Paleolítico superior y lo sitúa muy próximo al estrato 2, cuya adscripción Solutrense parece clara debido a la aparición de hojas de sauce y otros elementos foliáceos. Por su parte, la industria lítica se conforma mayoritariamente

en sílex, con una presencia también destacada del cuarzo, sobresaliendo la identificación de puntas próximas al tipo Vale Comprido y de elementos con retoque plano, sin documentarse ningún útil diagnóstico del Gravetiense; este hecho ha llevado a asemejarlo con los conjuntos del Proto-Solutrense francés y portugués (Alcaraz-Castaño *et alii* 2012), ofreciendo así una información a tener en cuenta a la hora de analizar el proceso de transición hacia el Solutrense, si bien la antigüedad de las excavaciones, los escasos datos disponibles sobre ellas y el posible sesgo de la colección hace necesario mantener cierta incertidumbre sobre su entidad.

Al margen de estos dos yacimientos, el resto de evidencias vinculables a este momento en el interior peninsular se constituyen como manifestaciones artísticas parietales que tienden a remitirse a un ciclo graveto-solutrense, destacando sin duda alguna las representaciones de manos de Maltravieso, los grabados de trazo profundo y tendencia animalística de Roca Hernando y la fase antigua de enclaves como la cueva del Reno y, quizás, Los Casares, La Hoz y La Griega (Utrilla 2000; Alcolea y Balbín 2003; Bicho *et alii* 2007; Utrilla y Domingo 2001-2002; Utrilla *et alii* 2001; Cacho *et alii* 2010).

VIII.2.4. EL PARTICULAR DESARROLLO DEL GRAVETIENSE IBÉRICO:

Como ha podido comprobarse, el estudio del Gravetiense en los territorios peninsulares aparece dificultado en todas las regiones por distintos factores entre los que sobresale el escaso número de secuencias estratigráficas paleolíticas de larga duración que favorezcan profundizar en aspectos como los desarrollos iniciales y finales de este tecno-complejo o su propia evolución cronológica y tipo-tecnológica interna; además, debe tenerse también en cuenta el significativo volumen de yacimientos afectados por procesos post-deposicionales que han originado remociones e incluso la pérdida de parte del depósito estratigráfico, añadiendo una mayor complejidad a este tipo de estudios. No hay que olvidar tampoco cómo el conocimiento de las evidencias gravetienses se ha visto condicionado en algunas áreas por las particulares circunstancias de la investigación prehistórica, sirviendo de singular ejemplo en este sentido el exiguo número de yacimientos al aire libre reconocidos en el ámbito cantábrico y que debe vincularse en parte a una investigación centrada tradicionalmente en los abrigos y cavidades debido a la abundancia de los mismos; por el contrario, la escasez de zonas kársticas con cuevas y abrigos ha lastrado la prospección en las tierras del interior, causando un retraso importante en los estudios prehistóricos en la zona.

Al mismo tiempo, el establecimiento de correlaciones entre los distintos conjuntos y yacimientos se encuentra entorpecida por el reducido número de dataciones absolutas –las cuales presentan a menudo complejas problemáticas–, por la escasez de estudios paleoclimáticos, el exiguuo carácter de muchas series industriales y el desarrollo de trabajos esencialmente tipológicos cuya comparación resulta, además, en ocasiones ardua como consecuencia del empleo de distintas metodologías de análisis y clasificación.

A pesar de ello, las informaciones con las que se cuenta en la actualidad parecen indicar la existencia de unos desarrollos cronológicos y tipológicos (quizás también tecnológicos) sensiblemente diferentes en las distintas regiones. Así, los conjuntos gravetienses del área cántabro-pirenaica se inician en un momento relativamente antiguo con una fuerte presencia de los buriles de Noailles, morfotipo característico que parece mantenerse –siempre con mayor o menor importancia según la intensidad y el carácter de la ocupación– a lo largo de todo el desarrollo de este tecno-complejo en la zona tal como sugieren algunas secuencias de referencia como las de La Viña o Aitzbitarte III. En el resto de los territorios peninsulares esta tipología es muy escasa o se encuentra completamente ausente, habiendo sido mencionada únicamente en algunas series de sitios como Bajondillo, Finca de Doña Martina y, quizás, Cardina I; este hecho tiende a ser vinculado en el ámbito atlántico con un desarrollo tardío del Gravetiense mientras que, por el contrario, la datación y las características de algunos conjuntos de Nerja y Les Cendres ha llevado a plantear para el área mediterránea y Sur una posible expansión del Gravetiense previa a la evolución de las industrias con Noailles, desarrollándose luego una marcada territorialización que desvincularía a esta región de la secuencia documentada en Francia, los Pirineos y el ámbito cantábrico peninsular.

No obstante, al margen de las evidentes diferencias regionales, el Gravetiense ibérico presenta como característica genérica la notable escasez de determinados morfotipos que han sido considerados tradicionalmente como diagnósticos de determinadas fases del desarrollo de este tecno-complejo en el Occidente europeo, como son las puntas de Font-Robert, las *fléchettes*, los buriles de Raysse o las azagayas de Isturitz. Teniendo en cuenta todas estas observaciones, hay que considerar que la puesta en relación de las evidencias peninsulares con la secuencia clásica definida para el SO francés carece hoy de argumentos sólidos, debiendo esperar al progreso de las investigaciones para acotar la caracterización y la secuencia evolutiva del Gravetiense en estos territorios a partir de los datos

proporcionados por las excavaciones en curso, la revisión de las series clásicas, los diversos estudios paleoclimáticos y los nuevos programas de datación.

IX. CONCLUSIONES.

El progreso experimentado por la investigación prehistórica en las últimas décadas ha sido esencial para la definición progresiva del Gravetiense en los diferentes territorios europeos gracias al descubrimiento de un gran número de nuevos asentamientos de este periodo favorecido por los avances en las labores de prospección, al desarrollo de estudios de revisión de las estratigrafías y colecciones clásicas, al perfeccionamiento de los métodos de datación, a la aplicación cada vez más sistemática de análisis paleoclimáticos en los trabajos arqueológicos, a la mejora en los sistemas de clasificación y análisis de los conjuntos industriales, etc.; todo ello ha permitido ahondar en los rasgos esenciales que caracterizan este tecno-complejo en las distintas regiones haciendo ver cómo, si bien existen ciertos elementos tipo-tecnológicos y estilísticos que pueden considerarse comunes a nivel europeo, se advierten también importantes divergencias que dotan de particular personalidad a las manifestaciones gravetienses de las diferentes áreas, definiéndose así secuencias evolutivas diferenciales.

Esta realidad se ha hecho singularmente patente en los territorios del Occidente europeo; en efecto, a pesar de que la tradición investigadora determinó que durante décadas tratasen de aplicarse aquí de modo genérico los modelos estructurales definidos por autores como Breuil o Peyrony a partir de los yacimientos de referencia del área perigordina, el avance experimentado en los últimos decenios ha derivado en un desmantelamiento paulatino de muchos de los presupuestos clásicos y ha evidenciado la imposibilidad de implantar de manera estricta una misma secuencia en las distintas áreas de estudio. Dentro de este ámbito geográfico, el sector cantábrico adquirió una relevancia clave para el estudio del Gravetiense desde momentos muy tempranos debido a su pronta identificación en enclaves como El Castillo, Cueto de la Mina, Morín o Bolinkoba, incrementándose de manera progresiva su conocimiento en estos territorios hasta convertirse en la actualidad en un área clave para la definición de este tecno-complejo en el Occidente europeo al albergar un volumen destacado de yacimientos que responden a modos de ocupación diversos – hábitat al aire libre o en cueva/abrigo, talleres de producción lítica, altos de caza estacionales, sitios de agregación, etc.– y que abarcan un extenso rango cronológico que se prolonga aproximadamente 10000 años.

A pesar de que muchos de los asentamientos vinculados al Gravetiense cantábrico presentan problemas que dificultan su adecuada valoración (contaminación inter-estratigráfica, sesgo en la recuperación de elementos en el transcurso de las excavaciones antiguas, conjuntos poco diagnósticos, pérdida de materiales, dataciones inválidas, etc. Ver apartado II.2), se cuenta con un buen número de

yacimientos con niveles bien definidos estratigráficamente y que proporcionan series industriales claramente adscribibles a este tecno-complejo, aportando así una información fundamental para profundizar en el conocimiento del mismo. Entre ellos cabe destacar, por la entidad de sus colecciones, por el adecuado control estratigráfico durante el proceso de excavación y por el volumen de estudios llevados a cabo y de información disponible, el taller al aire libre de Mugarduia Sur y las ocupaciones en cueva o abrigo de Alkerdi, Aitzbitarte III, Amalda, Antoliñako koba, Morín, Llonín, Cueto de la Mina y La Viña; junto a ellos deben resaltarse también otros asentamientos de particular relevancia como son los de Bolinkoba y El Castillo que, a pesar de proporcionar conjuntos claves para la caracterización del Gravetiense cantábrico, ofrecen una problemática específica asociada a la antigüedad de sus excavaciones (sesgo en la recogida de las series, pérdida de materiales en el caso de El Castillo y posible desarrollo de mezclas en los conjuntos de Bolinkoba).

Según ha podido comprobarse en la primera parte de este trabajo, la valoración crítica de los yacimientos vinculados a este tecno-complejo en el área cantábrica permite definir un marco esencial de referencia crono-climática para este periodo (apartado II.3):

-Desde el punto de vista cronológico, los datos disponibles llevan a retrotraer los inicios del Gravetiense en estos territorios al 34-32ka cal BP en sitios como El Castillo (14), Aitzbitarte III (IV, Va y Vb superior, sector de entrada), Antoliñako koba (Lmbk sup.) y Amalda (VI), sobresaliendo así la singular concentración en el extremo oriental cantábrico de los yacimientos que aportan las dataciones más antiguas, ya que únicamente El Castillo pertenece al sector centro-occidental de este ámbito territorial; junto a ellas deben destacarse también las fechas obtenidas para el nivel 2 de Alkerdi (31193 ± 493 cal BP, según su desviación mayor) y el estrato VII del abrigo asturiano de Cueto de la Mina (31194 ± 488 cal BP), testimoniando esta última el desarrollo del Gravetiense en el área más occidental de la cornisa cantábrica en torno al 31700-30700 cal BP. A estas primeras evidencias gravetienses podrían sumarse también los enclaves de Zatoya (II bam), El Mirón (128), El Rascaño (7) y Aldatxarren (Bcami), si bien el escaso valor diagnóstico de los conjuntos industriales de los tres primeros y la poca información disponible para el último incitan por el momento a guardar prudencia respecto a su consideración.

Frente a la relativa abundancia de dataciones consideradas válidas para las primeras fases del Gravetiense cantábrico, es muy reducido el volumen de fechas de referencia situadas por debajo de ~30000 cal BP, pudiendo reseñar únicamente

las del estrato IX de La Viña (29595 ± 447 cal BP), el nivel Lab de Antoliñako koba (27358 ± 388 cal BP) y una de las obtenidas para el nivel 12 de El Castillo (28882 ± 391 cal BP) (ver tabla II.3.6). Esta escasez viene determinada por la problemática estratigráfica y/o industrial de la mayoría de los yacimientos que aportan las dataciones más recientes para este periodo en la región, resultando imprescindible la ratificación de la atribución gravetiense y/o la inexistencia de contaminaciones inter-estratigráficas de importancia en series como las del nivel III de la zona de entrada de Aitzbitarte III, los estratos V y VI de la zona profunda de Aitzbitarte III, el depósito 8 de Altamira, III del abrigo de El Cuco, VIII de Ekain, 2 de Fuente del Salín, E y F de La Garma, 1 de La Riera, III-X de Sopeña; en este sentido, la confirmación de la entidad tipo-tecnológica y estratigráfica de estos conjuntos llevaría a prolongar el desarrollo del Gravetiense cantábrico hasta fechas en torno al 24-23ka cal BP en sitios como Aitzbitarte III (nivel III del sector de entrada) o La Riera (1), solapándose cronológicamente con las primeras evidencias solutrenses (Calvo y Prieto 2012) (ver tabla II.3.7).

-En lo que respecta a la contextualización paleoclimática, ésta aparece entorpecida por factores muy diversos entre los que sobresale la escasez de registros terrestres no antrópicos –especialmente limnéticos– que abarquen este periodo y que hayan sido adecuadamente estudiados (Ramil-Rego *et alii* 1996, 2005-2006; Iriarte 2011; Iriarte y Murélagua 2012) y la compleja problemática que afecta a muchos de los depósitos arqueológicos y que limita la extracción de conclusiones de este tipo: escasez de secuencias estratigráficas de larga duración, inexistencia de registros continuos debido al desarrollo de hiatos sedimentarios, selección de los materiales faunísticos en el transcurso de las excavaciones antiguas, escasez de dataciones válidas, reducido volumen de estudios paleoclimáticos exhaustivos a partir de niveles de incuestionable entidad estratigráfica y cultural, etc. Todo ello entorpece la determinación de correlaciones entre los diferentes depósitos y, en consecuencia, el establecimiento de un marco paleoclimático de referencia, si bien las informaciones derivadas de los depósitos marinos más próximos al área estudiada y de los análisis sedimentológicos, botánicos y faunísticos de algunos asentamientos bien definidos hacen posible extraer algunas conclusiones de interés.

Así, cabe recordar cómo todos los sondeos marinos analizados (SU92-03; MD99-2331; MD95-2039; MD95-2040) muestran una buena correlación con la secuencia crono-climática establecida a partir de los núcleos de hielo groenlandeses y de los registros marinos del Atlántico Norte, reflejando un clima

frío/seco durante los estadiales y frío/algo húmedo durante los interestadiales. En este marco, el registro MD99-2331 ha permitido profundizar en la caracterización de los eventos H3 y H2 en estas latitudes, revelando un patrón en dos fases: húmeda y muy fría en sus inicios, fría y seca en el resto de su desarrollo; además, los registros MD99-2331 y MD95-2039 informan de un predominio claro de los taxones herbáceos durante este periodo, reflejando un paisaje abierto en el que se observa una cierta expansión del bosque templado en los episodios interestadiales de las oscilaciones D/O y de la vegetación semi-desértica durante las fases estadiales y los eventos H3 y H2 (Roucoux *et alii* 2001, 2005; Moreno *et alii* 2002; Naughton *et alii* 2009; Fletcher *et alii* 2010). Este predominio de los medios abiertos aparece atestiguado también por los resultados de los estudios palinológicos y microfaunísticos disponibles para los depósitos arqueológicos en cueva o abrigo, que revelan un dominio del estrato herbáceo-arbustivo en un contexto frío con periodos de mejoría climática que favorecen una ligera expansión de la cubierta arbórea y el desarrollo de caducifolios; por el contrario, los escasos datos publicados para asentamientos al aire libre como Mugardua Sur o Ametzagaina reflejan una mayor cubierta forestal y una presencia destacada de los taxones caducifolios frente al pino, lo que podría estar indicando que el hábitat al aire libre se vio favorecido por condiciones climáticas más benignas (probablemente interestadiales) (Iriarte 2011; Iriarte y Murélagu 2012). Finalmente, debe recordarse cómo los estudios sedimentológicos y otros tipos de análisis faunísticos (malacofauna, macrofauna, avifauna, etc. Ver, por ejemplo, Castaños y Álvarez 2012) son coherentes con un momento frío en que se reconocen algunos momentos menos fríos o ‘frescos’ (*sensu* Hoyos 1994), con un grado de humedad variable (ver apartado II.3.2).

De esta forma, los datos disponibles en la actualidad posibilitan la definición de un marco cronológico y paleoclimático de referencia que, si bien deberá perfeccionarse en el futuro con los resultados de los nuevos estudios, resulta esencial para el establecimiento de correlaciones entre los distintos yacimientos cantábricos y para la puesta en relación de las manifestaciones gravetienses de este área con las documentadas en otros ámbitos peninsulares y europeos; todo ello se muestra imprescindible para profundizar en el conocimiento de las secuencias evolutivas desarrolladas por este tecno-complejo en los distintos territorios, para lo cual es necesario también el incremento de los estudios tipo-tecnológicos de las series industriales. En este marco, en la presente tesis se ha abordado el análisis de los estratos gravetienses de tres yacimientos clave para el estudio de este periodo en el

ámbito cantábrico –La Viña, Cueto de la Mina y Llonín–, incidiendo en la valoración de la entidad estratigráfica de los depósitos, en los datos disponibles para su encuadre crono-climático y en la caracterización tipo-tecnológica de los conjuntos líticos.

IX.1. EL GRAVETIENSE DE LA VIÑA. NIVELES X-VII (S.O.):

Los niveles gravetienses del Sector Occidental del abrigo de La Viña –estratos X a VII– se disponen en continuidad sedimentaria, mostrando una estratificación gravitacional y subhorizontal, no existiendo evidencias que sugieran el desarrollo de alteraciones post-deposicionales de carácter natural que hayan podido alterar de manera importante la secuencia original de deposición de estas series; por otra parte, si bien ha sido atestiguada la ejecución de un pozo furtivo que afectó parcialmente a los niveles VII, VIII y IX, el exhaustivo control llevado a cabo durante el proceso de excavación permitió documentar con precisión el desarrollo de la intervención clandestina, identificando los subcuadros afectados, los cuales han sido excluidos del presente estudio a fin de asegurar la entidad de las series analizadas.

Para el encuadre crono-climático de estos estratos se cuenta con las observaciones sedimentológicas llevadas a cabo en el transcurso de la excavación por el geólogo M. Hoyos y con las dataciones obtenidas para el estrato IX y el nivel infrayacente XI (Auriñaciense evolucionado), pudiendo establecerse una serie de consideraciones básicas:

-Nivel X: las fechas obtenidas para los depósitos de XI (~35000-32000 cal BP; Santamaría 2012) y IX (29595±447 cal BP) delimitan parcialmente su desarrollo cronológico; por otra parte, sus rasgos sedimentológicos reflejan un momento frío y relativamente húmedo, con presencia significativa de elementos crioclásticos.

-Nivel IX: ha sido datado en 24640±190BP (29595±447 cal BP), lo que lo sitúa entre los interestadios 5 y 4 (según las fechas propuestas por Wolff *et alii* 2010. Ver tabla II.3.8), correspondiéndose así con una de las fases frías de las oscilaciones D/O; ello resulta coherente con la caracterización lito-estratigráfica del depósito vinculado, al igual que el infrayacente, a un momento frío y de humedad relativa.

-Nivel VIII: la datación del estrato IX y la consideración crono-climática planteada para el nivel suprayacente VII (*vid infra*) llevan a vincular este depósito con los desarrollos finales del MIS 3, caracterizándose por presentar un clima frío y relativamente poco húmedo.

-Nivel VII: sus características sedimentarias lo remiten a un momento inmediatamente anterior a la fase interestadial (interestadio de Laugerie, reconocido con claridad en el estrato VI suprayacente), definiéndose por unas condiciones climáticas relativamente húmedas y 'frescas' (con procesos de gelivación débiles).

Así pues, el asentamiento gravetiense en este yacimiento se prolongó durante un amplio lapso cronológico, remitiéndose las primeras ocupaciones de este tecnocomplejo a un momento relativamente antiguo de los desarrollos gravetienses cantábricos, mientras que las manifestaciones últimas del estrato VII se corresponden con una fase avanzada de los mismos, inmediatamente anterior a los comienzos del Solutrense en la región.

Desde el punto de vista industrial, se trata de conjuntos marcados por una notable escasez de los elementos óseos y de arte mueble, los cuales conforman series muy pobres tanto en lo que respecta a su recuento como a su valor diagnóstico; por el contrario, las colecciones líticas de estos estratos son abundantes y ofrecen rasgos tipológicos claramente adscribibles a este complejo, adquiriendo por ello una gran relevancia en la caracterización del Gravetiense cantábrico. Entre los principales rasgos tipo-tecnológicos de los conjuntos líticos cabe hacer referencia en primer lugar a las cuestiones relacionadas con la captación y gestión de las materias primas, constatándose en este sentido un aprovisionamiento preferentemente local/semi-local (radio de captación ~10Km en torno al abrigo) en el que predomina con claridad la cuarcita, que representa siempre en torno al ~50-60% de las series y que parece haber sido introducida en el yacimiento en estado bruto o bien como núcleos preconfigurados; frente a ella, el sílex constituye en su conjunto un material de explotación alternativa en todos los niveles (~35-40%), sobresaliendo internamente la variedad semi-local de Piedramuelle –introducida también en estado bruto o como núcleos preconfigurados/configurados–, con una presencia menor del tipo alóctono de Piloña (radio de captación ~40Km; se introduce como núcleos preconfigurados/configurados o bien como productos de lascado brutos o retocados) y testimonial o esporádica de otras variedades exógenas como el sílex Flysch (posible Kurtzia). Junto a estos dos grupos litológicos principales –cuarcita y sílex– se testimonia un empleo marginal-muy marginal de otros tipos de materias primas entre las que cabe destacar únicamente el cuarzo/cristal de roca.

En el ámbito estrictamente tecnológico adquiere particular interés la constatación de un empleo diferencial de los dos materiales dominantes en la serie, de tal forma que los conjuntos en cuarcita aparecen dominados en todo caso por los

soportes de tipo lasca (que se elaboran preferentemente en esta materia prima), mientras que las colecciones silíceas lo están por las laminillas (que mantienen una relación positiva o directa con este material), completándose las series con porcentajes siempre menores de láminas *sensu stricto*. En lo que respecta a los métodos de talla, ha podido testimoniarse la producción autónoma de soportes de tipo lasca en cuarcita a partir de núcleos lenticulares (todos los estratos) y secantes sobre frente (niveles IX-VII), prismáticos (nivel IX) y poliédricos (nivel VII), mientras que en sílex la extracción de este tipo de elementos parece vincularse esencialmente con labores de acondicionamiento de núcleos laminares/microlaminares y sólo en el estrato IX se han reconocido bases de lascado lenticulares orientadas a la obtención de lascas; por su parte, la producción de láminas *sensu lato* se llevó a cabo a través de esquemas secantes sobre filo, sobre frente, prismáticos y piramidales (estos últimos sólo están presentes en el estrato IX) tanto en cuarcita como en sílex, siendo importante resaltar la aparición conjunta de núcleos específicos de láminas o laminillas y de bases en las que se combinan negativos de ambas tipometrías, pudiendo ser resultado estas últimas de un esquema de reducción continua o progresiva de las bases de lascado (desde la obtención inicial de láminas hasta la obtención final de laminillas) o bien a una producción paralela de ambos tipos de soporte (el tamaño de los nódulos se aprovecha desde el primer momento para la obtención de soportes de morfología laminar *sensu lato*).

Tipológicamente, todos los estratos gravetienses del Sector Occidental de La Viña ofrecen series definidas por un aprovechamiento preferente de los soportes silíceos para la configuración de útiles y que se muestran coherentes con los desarrollos cantábricos de este tecno-complejo. Un primer dato a reseñar a este respecto es la escasa importancia adquirida en los conjuntos por el grupo de los raspadores, que muestran su mayor representación en los estratos inferiores de la secuencia (~8-9% en X-IX) y cuya proporción es siempre menor a la de los buriles (que oscilan entre ~13-23%), destacando entre estos últimos el tradicional índice de buril diedro restringido (morfotipos 27-31 de la lista tipológica de Sonnevile-Bordes y Perrot) frente al de truncadura (morfotipos 34-37 + 40 de la lista tipológica de Sonnevile-Bordes y Perrot) y la importancia adquirida por los buriles de Noailles, mostrando éstos una evolución regresiva y gradual de muro a techo (X: 5,7%; IX: 4%; VIII: 2,7%; VII: 1,3%). Otro rasgo característico de estas series es la importancia relativa adquirida por los elementos de dorso abrupto, que evolucionan de modo ascendente hasta el estrato VIII, disminuyendo luego en el nivel VII; entre ellos son especialmente abundantes los ejemplares no apuntados –láminas de borde abatido y,

sobre todo, laminillas de dorso—, lo que puede estar relacionado en parte con el elevado índice de fragmentación de los conjuntos, si bien se identifican también micropuntas de dorso de tipo La Gravette en los estratos IX, VIII y VII¹. Por otra parte, debe destacarse la relevancia alcanzada en todos los niveles por los útiles de sustrato (singularmente denticulados y escotaduras), las piezas astilladas y las simples lascas/láminas retocadas, ofreciendo el resto de morfo-tipos recuentos menores: perforadores, truncaduras, laminillas Dufour, útiles compuestos, etc.

Se trata, en definitiva, de un yacimiento con una potente secuencia gravetiense que, en función de las características de los conjuntos industriales, concentra ocupaciones de carácter relativamente continuado y escasamente especializadas. Además, los datos cronológicos y paleoclimáticos disponibles para estos estratos indican la prolongación de estos asentamientos a lo largo de una amplia horquilla temporal, vinculándose las primeras manifestaciones gravetienses (niveles X-IX) a un momento relativamente temprano de los desarrollos cantábricos de este complejo y mostrando desde sus inicios unas series marcadas por la abundancia de buriles entre los que se incluyen los característicos Noailles; en este marco, todos los estratos ofrecen una representación significativa de buriles de Noailles (disminuyendo su proporción gradualmente de muro a techo), que se suman a un porcentaje relativamente importante de elementos de dorso entre los que se incluyen ejemplares apuntados de tipo La Gravette (excepto en el nivel X), ofreciendo el resto de los útiles un menor valor diagnóstico. Así pues, no existen en el abrigo niveles asociables al Perigordense IV o Gravetiense indiferenciado, y puede considerarse que todos los conjuntos muestran unos rasgos tipo-tecnológicos bastante aproximados desde la base de la secuencia gravetiense hasta el estrato VII que, según se ha visto, se corresponde con una fase inmediatamente previa a los inicios del Solutrense en la región.

IX.2. EL GRAVETIENSE DE CUETO DE LA MINA. NIVEL VII:

El estrato VII de las excavaciones modernas en el abrigo de Cueto de la Mina (asimilado al nivel H de los trabajos pioneros de Vega del Sella en el yacimiento) se constituye como el primer depósito de ocupación en el sitio, ubicándose estratigráficamente entre dos niveles estériles (VIII y VI). Se dispone para él de una datación radiocarbónica que lo sitúa en 26470 ± 520 BP (31194 ± 488 cal BP), resultando

¹ Aunque originalmente se señaló la aparición testimonial de elementos apuntados y pedunculados en los estratos VIII y VII (Forteza 1992), se trata de piezas fracturadas cuyo morfo-tipo específico resulta difícil de certificar (ver apartados IV.5.5 y IV.6.6).

congruente con los resultados del estudio sedimentológico llevado a cabo por Hoyos y que lo remite a un momento templado y húmedo de finales del Würm III, pudiendo correlacionarse con el episodio atemperado de Tursac; estos datos remiten a la sedimentación del nivel a un periodo bastante temprano del Gravetiense cantábrico, estando certificada su atribución a este tecno-complejo por las características tipo-tecnológicas de las series líticas en él recuperadas.

En el ámbito tipológico, la colección de útiles de este estrato se conforma mayoritariamente sobre soportes laminares *sensu lato* (láminas y laminillas) y aparece definida por la abundancia de las piezas astilladas (~32%), que parecen haber sido empleadas esencialmente como elementos intermedios (de tipo cuña o cincel), probablemente en relación con el significativo volumen de piezas líticas manipuladas que han sido interpretadas como elementos durmientes o yunques (aún sin excluirse la posibilidad del empleo secundario de algunas de estas piezas como núcleos de talla bipolar); junto a este tipo de útiles, adquiere también relevancia en la serie la presencia de elementos de dorso (~19%; esencialmente microlaminares) entre los que se reconoce un número reducido de puntas/micropuntas de La Gravette (algunas de ellas en curso de fabricación). El resto del conjunto tipologizable engloba morfo-tipos variados y apenas diagnósticos desde el punto de vista cultural (raspadores, denticulados, escotaduras, perforadores, laminillas con retoque marginal, etc.), pudiendo destacar únicamente la aparición de un buril sobre truncadura interpretado como posible Noailles y de algunas piezas truncadas.

En relación con el aprovisionamiento de materias primas líticas se advierten importantes semejanzas con lo expuesto para La Viña. En efecto, al igual que en este yacimiento, se observa un predominio claro de la cuarcita en las series que debe ser puesto en relación con su disponibilidad abundante y su sencilla adquisición en el entorno próximo al abrigo, introduciéndose en éste en estado bruto o como núcleos preconfigurados que se destinan de modo preferente a la obtención de lascas (esquemas lenticulares y de tipo *chopping-tool*), si bien se documenta también un esquema de producción prismática laminar y existen indicios de una talla microlaminar sobre frente. Por su parte, el sílex se presenta nuevamente como una materia prima de explotación alternativa, destacando a nivel interno la variedad de Piloña (los afloramientos conocidos se sitúan ~30Km del abrigo), con una proporción menor de sílex paleozoicos locales y testimonial de sílex alóctonos de tipo Flysch (¿Kurtzia?); en este marco, la mayor distancia de las fuentes principales de aprovisionamiento de materiales silíceos determina que su transporte al yacimiento se realice esencialmente en forma de núcleos preconfigurados/configurados y de productos de lascado

brutos/retocados, orientándose a la producción de láminas/laminillas mediante esquemas prismáticos y sobre frente.

Los conjuntos industriales de este estrato presentan, en consecuencia, unas características acordes con los rasgos propios del tecno-complejo Gravetiense, aún cuando la presencia de morfo-tipos característicos del mismo sea relativamente exigua; por otra parte, no hay que olvidar que la datación obtenida lo sitúa en un momento al que se asocian otros conjuntos gravetienses cantábricos bien definidos como son los de Alkerdi (2), Antoliñako koba (Lmbk superior), El Castillo (12) o Amalda (VI), entre otros. En cuanto al carácter de esta ocupación, el reducido volumen de materiales arqueológicos recuperados en el depósito de VII/H sugiere un asentamiento no en exceso prolongado en el que, según se ha visto, se aprovechan mayoritariamente los recursos litológicos inmediatos (cuarcita) y cuya funcionalidad resulta aún compleja de determinar, quedando pendiente la exhaustiva caracterización de las piezas astilladas y los elementos manipulados recuperados en el nivel y debiendo tener en cuenta el aparente desarrollo de actividades cinegéticas (elementos de dorso con fractura compleja) y de diversas labores domésticas (buriles, perforadores, escotaduras, denticulados, etc.). Con todo, para la adecuada valoración de esta serie es imprescindible su estudio conjunto con la colección recuperada por Vega del Sella en el estrato H y la conclusión de los estudios en curso en torno al resto de materiales del nivel (restos faunísticos, materias colorantes, etc.).

IX.3. EL GRAVETIENSE DE LLONÍN. NIVEL V-GAL:

Las excavaciones en el sector de la Galería de la cueva de Llonín permitieron identificar un único nivel gravetiense (estrato V) cuya ubicación cronológica resulta compleja de acotar debido a la inexistencia de estudios paleoclimáticos específicos y de dataciones tanto para este depósito como para los inmediatamente infrayacente (VI; Musteriense) y suprayacente (IV; Solutrense superior). Se trata, además, de una ocupación de baja densidad que proporciona una escueta serie industrial, conteniendo escasos útiles óseos que no aportan datos relevantes para la definición cultural del estrato y un conjunto lítico igualmente exiguo pero cuya configuración tipológica es coherente con el complejo Gravetiense, encontrándose ausentes los útiles típicamente solutrenses que caracterizan el nivel suprayacente (IV) y ofreciendo una destacada abundancia de piezas laminares/microlaminares con borde abatido/dorso (~52%), algunas de las cuales presentan fracturas complejas que sugieren su empleo como parte de elementos de proyectil y entre las que se incluyen una punta de Vachons y

una posible punta de muesca atípica, morfo-tipo este último que tiende a ser vinculado a fases relativamente avanzadas del tecno-complejo Gravetiense (ver, por ejemplo, Combiér 2003), estando claramente atestiguada su presencia en yacimientos pirenaicos como la Grotte du Pape (Klaric 2003; Simonet 2009, 2009b); el resto de grupos tipológicos muestra recuentos menores y apenas valor diagnóstico: piezas astilladas, buriles, raspadores, lascas/láminas retocadas, etc.

De este modo, el exiguo volumen del conjunto industrial, la abundancia de elementos de dorso y la propia configuración espacial de esta zona del yacimiento (de dimensiones notablemente reducidas) llevan a considerar que en tiempos gravetienses esta cavidad sirvió como asentamiento no permanente que pudo vincularse a la actividad cinegética, conformándose así probablemente como un alto de caza estacional semejante al documentado en otras estaciones cántabro-pirenaicas como Alkerdi (nivel 2; ver Cava *et alii* 2009; Barandiarán *et alii* 2010), siendo ésta una hipótesis que deberá ser corroborada en el futuro a partir de los resultados del análisis de los restos faunísticos recuperados en el estrato. Sea como sea, lo que está claro es que durante la ocupación gravetiense del sitio se llevó a cabo un aprovisionamiento esencialmente local de materias primas líticas, con una explotación mayoritaria de materiales disponibles en el entorno inmediato al yacimiento (cuarcita y sílex paleozoicos) y un empleo secundario de tipos alóctonos (sílex de Piloña, cuyos afloramientos conocidos se encuentran a ~50Km de la cueva); además, de modo general, los rasgos tecnológicos de la colección sugieren que las actividades de talla se llevaron a cabo en gran medida *ex situ*, introduciendo en el yacimiento núcleos preconfigurados/configurados y productos de lascado brutos y/o retocados, sobresaliendo ligeramente los de tipo laminar *sensu lato* (láminas y laminillas suponen ~52% de los productos de lascado).

Finalmente, debe mencionarse la posible asociación de esta ocupación con el proceso de decoración parietal de la cueva, ya que la denominada 'fase I' ha sido vinculada a un ciclo iniciado probablemente en tiempos avanzados del Gravetiense (Fortea *et alii* 2004), sobresaliendo también en este sentido la recuperación en el nivel V de la Galería de un canto manchado de ocre de coloración semejante a la de esta fase.

IX.4. EL GRAVETIENSE CANTÁBRICO Y SUS CONEXIONES PIRENAICAS:

El estudio de las principales evidencias gravetienses del sector occidental cantábrico –La Viña, Cueto de la Mina y Llonín– y la revisión crítica de otros conjuntos

atribuidos a este complejo en la zona (apartado VII) dejan patente que la presencia de las poblaciones gravetienses en este ámbito territorial fue relativamente importante, manifestándose hoy a través de modos de asentamiento diversos. Así, la potente ocupación del abrigo de La Viña indica su constitución como asentamiento base, favorecido por su carácter refugiado y su privilegiada ubicación, la cual le proporciona un buen control del valle medio del río Nalón y un acceso próximo a fuentes abundantes de materia prima lítica y de recursos faunísticos y vegetales; en este sentido, la larga secuencia ocupacional y la destacada estratigrafía parietal de este yacimiento son reflejo por sí mismas de la importancia del sitio, que debió conformarse como un centro de referencia en la región a lo largo de todo el Paleolítico superior. Frente al carácter estable del hábitat de La Viña, la cueva de Llonín y el abrigo de Cueto de la Mina, parecen haberse constituido durante el Gravetiense como asentamientos de ocupación temporal que, en el caso de Llonín, parece estar vinculada esencialmente a la práctica de actividades cinegéticas –al margen de su posible relación con la decoración parietal de la cavidad–, mientras que la funcionalidad del asentamiento de Cueto de la Mina resulta más compleja de determinar, siendo imprescindible el desarrollo de análisis traceológicos de elementos líticos singularmente abundantes entre sus series como son las piezas astilladas y su puesta en relación con otros restos recuperados en el sitio: evidencias faunísticas, materias colorantes, etc.

Al margen de estas ocupaciones, el resto de posibles evidencias gravetienses de la región se encuentra envuelto en una difícil problemática derivada en algunos casos del desarrollo de series industriales muy reducidas y de carácter apenas determinante (como es el caso del nivel 1 de La Riera y los estratos I-VII –quizás también VIII-X– de Sopeña), mientras que en otros se vincula a la ausencia de publicaciones detalladas (nivel 6 de Coímbre) o a la alteración e indefinición de la secuencia arqueológica y el posible vaciado de los depósitos adscritos a este momento (El Conde); en estos casos, la atribución cultural se sostiene casi exclusivamente en dataciones absolutas y en criterios climáticos que llevan a situar los estratos aludidos al periodo de desarrollo gravetiense en el área cantábrica, con todas las incertidumbres que este tipo de análisis puedan suscitar. Sea como sea, a falta de una mayor definición para estos conjuntos, los datos disponibles para los sitios de La Viña, Llonín y Cueto de la Mina informan por sí mismos de una importante actividad de las poblaciones gravetienses en el sector occidental cantábrico que, por otra parte, queda reflejada en toda una serie de estaciones con arte rupestre vinculable a este

momento y que evidencian la importancia de la expresión simbólico-artística para estos grupos.

Por otra parte, y según ha podido comprobarse a lo largo de este trabajo, los conjuntos industriales de los yacimientos asturianos que han sido objeto de un análisis tipo-tecnológico exhaustivo en la presente tesis ofrecen unos rasgos congruentes con los atestiguados en los principales depósitos de referencia del Gravetiense cantábrico. De modo genérico, puede decirse que las colecciones gravetienses cantábricas están marcadas por la aparición de series óseas muy reducidas y de escaso valor diagnóstico desde el punto de vista crono-cultural, mientras que los conjuntos líticos ofrecen una cierta diversidad que parece relacionarse en gran medida con la temporalidad y la funcionalidad del asentamiento –aspectos ambos que condicionan tanto el volumen de materiales como la configuración tipológica de las series–, testimoniándose también una influencia importante de las materias primas disponibles respecto a cuestiones como el tipo de soportes producidos o los esquemas operativos empleados (así, por ejemplo, la producción autónoma de lascas adquiere mayor relevancia en los yacimientos centro-occidentales en relación con un aprovechamiento mayor de materiales como la cuarcita o la caliza); esta variabilidad tipo-tecnológica impide, por otro lado, establecer con suficientes garantías un esquema evolutivo de este tecno-complejo en la zona, cuestión ésta que aparece entorpecida igualmente por la relativa escasez de dataciones válidas y el reducido número de yacimientos con secuencias de larga duración.

Sea como sea, lo que resulta evidente es que las series cantábricas escapan a las propuestas generales de secuenciación definidas a partir de yacimientos franceses –singularmente del área perigordina–, sobresaliendo en este sentido la aparición de los característicos buriles de Noailles desde los inicios del Gravetiense en estos territorios que, tal como se ha indicado con anterioridad, se remiten al ~34-32ka cal BP (29-27ka BP), no existiendo evidencias que indiquen el desarrollo en este ámbito de un Gravetiense ‘antiguo’ o ‘indiferenciado’; además, la presencia de este morfo-tipo se prolonga a lo largo de todo su desarrollo, encontrándose tardíamente en yacimientos como Aitzbitarte III (nivel III del sector de entrada) o La Viña (nivel VII del Sector Occidental), mientras que es muy exigua la aparición de otros ‘fósiles-guía’ o tipos definitorios de las distintas fases de la secuencia francesa como son las puntas de Font-Robert, las *fléchettes*, los buriles de Raysse o las azagayas de Isturitz. Además, conviene poner de relieve cómo las colecciones cantábricas tienden a ofrecer también un volumen reducido de piezas truncadas y de elementos apuntados de tipo La Gravette/Vachons, representando éstos casi siempre un porcentaje menor entre las

piezas de dorso, que se configuran mayoritariamente como ejemplares no apuntados conformados sobre laminillas o láminas de pequeño tamaño.

Estas particularidades del Gravetiense cantábrico han sido observadas también en los yacimientos de este periodo ubicados en el ámbito centro-occidental de la vertiente septentrional de los Pirineos, cuyas manifestaciones más tempranas se sitúan en torno al 28/27000BP en sitios como Gargas, Tarté o Enlène, prolongándose al menos hasta el 24/23000BP en enclaves como Tuto de Camalhot y ofreciendo siempre industrias marcadas por la aparición de buriles de Noailles y de elementos laminares/microlaminares de dorso entre los cuales se incluyen porcentajes variables de ejemplares apuntados de tipo La Gravette/Vachons, habiéndose destacado también la escasez o completa ausencia de otros morfo-tipos como las *fléchettes*, los buriles de Raysse o las puntas de Font-Robert. Por otra parte, y de un modo semejante a lo planteado para el área cantábrica, las diferencias tipo-tecnológicas entre los distintos conjuntos se consideran muchas veces resultado de los diversos tipos de ocupación, debiendo restarles relevancia en otros casos debido a la antigüedad de las colecciones y a la problemática a ella asociada (procesos de selección de materiales, ausencia de tamizado, etc.); todo ello determina nuevamente la inexistencia de datos suficientes para afirmar el desarrollo de distintas fases evolutivas dentro del Gravetiense en estos territorios.

Así pues, los conjuntos industriales del área cantábrica y de la vertiente septentrional de los Pirineos occidentales guardan destacadas semejanzas entre sí, al tiempo que presentan diferencias significativas en relación con lo documentado en otros territorios tanto franceses como peninsulares (apartado VIII.2), lo que sugiere el desarrollo de importantes contactos entre ambos ámbitos durante este periodo. En este sentido, y en relación directa con el estudio de las series líticas, debe destacarse cómo la clasificación de las variedades silíceas de los yacimientos de estos territorios revela con claridad la existencia durante el Gravetiense de una red de comunicaciones entre los Pirineos occidentales, la cornisa cantábrica, la región aquitana y la zona del alto Ebro (apartado VIII.1.3.1), pudiendo suponer que el extremo oriental cantábrico se constituyó como una importante área de cruce y difusión de poblaciones e ideas entre estas regiones dada la singular adecuación como espacio de paso del corredor costero Bayonne-San Sebastián y la escasa altitud de los pasos de montaña hacia la submeseta N existentes en esta zona (depresión vasca).

Puede decirse, en definitiva, que el estudio de las industrias líticas desvela la existencia de indicios claros del establecimiento de contactos de cierta relevancia entre el área cantábrica y la vertiente septentrional de los Pirineos a lo largo del

Gravetiense, si bien para profundizar tanto en la caracterización de este tecnocomplejo en los territorios cantábricos como en sus conexiones pirenaicas resulta imprescindible la continuación de los estudios interdisciplinares: revisión de las secuencias y colecciones clásicas según los nuevos métodos de evaluación de la integridad estratigráfico-cultural y los modernos sistemas de análisis y clasificación tipo-tecnológica de las series industriales, realización de nuevos programas de datación, incremento de los análisis estadísticos y de los estudios comparativos entre conjuntos, aplicación sistemática de análisis paleoclimáticos, desarrollo de los estudios traceológicos, ampliación de trabajos de prospección que favorezcan la identificación de yacimientos al aire libre, etc. Todo ello es esencial para tratar de establecer correlaciones entre conjuntos, yacimientos y territorios y para abordar, en última instancia, la significación real de las diferencias tipo-tecnológicas y la definición de secuencias evolutivas para este complejo.

IX.b. CONCLUSION.

Le progrès connu par la recherche préhistorique dans les dernières décennies a été essentiel pour la définition progressive du Gravettien dans les différents territoires européens grâce à la découverte d'un grand nombre de nouveaux gisements de cette période qui a été promu par l'avancement dans les travaux de prospection, au développement des études de révision des stratigraphies et collections classiques, au perfectionnement des méthodes de datation, à l'application de plus en plus systématique des analyses paléoclimatiques durant les travaux archéologiques, à l'amélioration des modes de classement et d'analyse des ensembles industriels, etc.; tout ceci a permis d'approfondir dans les traits essentiels qui définissent ce techno-complexe dans les différentes régions en montrant que, malgré l'existence de quelques éléments typo-technologiques et stylistiques communs au niveau européen, il y a aussi des divergences significatives qui donnent une vraie personnalité aux manifestations gravettiennes des distincts territoires, en définissant des séquences évolutives différentielles.

Cette réalité est singulièrement manifeste dans les territoires de l'Europe occidentale; en effet, malgré que la tradition de recherche a déterminée pendant des décennies une tentative d'appliquer de façon générique les modèles structurels définis par des auteurs comme Breuil ou Peyrony à partir des gisements de référence de la région périgordienne, le progrès connu dans les dernières décennies a provoqué un lent démantèlement de beaucoup de présupposés classiques et a mis en évidence l'impossibilité d'imposer d'une manière stricte une seule séquence dans les distincts territoires d'étude. Dans ce domaine géographique, la région cantabrique acquit très tôt une importance fondamentale pour l'étude du Gravettien en raison de sa prompte identification dans quelques sites comme El Castillo, Cueto de la Mina ou Bolinkoba, en accroissant sa connaissance d'une façon progressive dans ces territoires jusqu'à devenir actuellement une zone clé pour la définition de ce techno-complexe à l'Europe occidentale grâce à la remarquable quantité de gisements qui témoignent des diverses modalités d'occupation –des habitats en plein air ou en grotte/abri, des ateliers de taille lithique, des stations pour pratiquer la chasse saisonnière, des sites centraux d'habitat permanent et de réunion, etc.– et qui comprennent une large fourche chronologique qui se prolonge environ 10 000 ans.

Bien que beaucoup d'établissements associés au Gravettien cantabrique montrent des problèmes qui rendent difficile son évaluation (des mélanges inter-stratigraphiques, des récoltes sélectives des matériaux pendant des anciennes fouilles, des ensembles peu caractéristiques d'un point de vue culturel, des datations non valables, etc. Chapitre II.2), on a un nombre important de gisements avec des niveaux

bien définis d'un point de vue stratigraphique et qui offrent des ensembles industriels nettement attribuables à ce techno-complexe, en fournissant des informations essentielles pour approfondir dans sa connaissance. À ce sujet, on peut remarquer pour l'envergure de ses ensembles, pour l'approprié contrôle stratigraphique pendant la fouille et pour le volume d'études développés et d'information disponible, l'atelier plein air de Mugarduia Sur et les établissements en grotte ou en abri d'Alkerdi, Aitzbitarte III, Amalda, Antoliñako koba, Morín, Llonín, Cueto de la Mina et La Viña; on doit souligner aussi d'autres sites importants comme Bolinkoba et El Castillo qui offrent une problématique spécifique liée à l'antiquité des fouilles (des récoltes sélectives des ensembles, des pertes de matériaux à El Castillo et des possibles mélanges dans les collections de Bolinkoba), même s'ils fournissent des ensembles fondamentaux pour la définition du Gravettien cantabrique.

Comme on a pu vérifier dans la première partie de ce travail, l'évaluation critique des gisements associés à ce techno-complexe dans la région cantabrique permet de définir un cadre essentiel de référence chrono-climatique pour cette période (chapitre II.3):

-Chronologiquement, les informations disponibles font remonter le début du Gravettien dans ces territoires au 34-32ka cal BP dans quelques sites comme El Castillo(14), Aitzbitarte III (IV, Va y Vb sup., secteur d'entrée), Antoliñako koba (Lmbk sup.) y Amalda (VI), en ressortissant la concentration dans l'extrême oriental cantabrique des gisements qui offrent des datations les plus anciennes, puisque seulement El Castillo appartient au secteur centre-occidental de cette région; on doit remarquer aussi les datations obtenues pour le niveau 2 d'Alkerdi (31193±493 cal BP) et VII de l'abri asturien de Cueto de la Mina (31194±488cal BP), en témoignant cette dernière le développement du Gravettien dans la partie la plus occidentale de la corniche cantabrique autour du 31700-30700 cal BP. D'autres sites comme ceux de Zatoya (II bam), El Mirón (128), El Rascaño (7) et Aldatxarren (Bcami) pourraient s'ajouter à ces premiers indices gravettiens, bien que les ensembles industriels peu caractéristiques des trois premiers gisements et la peu abondante information disponible pour le dernier obligent à être prudents au sujet de leur évaluation.

Face à l'abondance des datations considérées valables pour les premières phases du Gravettien cantabrique, il est très réduit le volume des dates de référence situées au-dessous du ~30000 cal BP, en pouvant seulement souligner celles du niveau IX de La Viña (29595±447 cal BP), le niveau Lab de Antoliñako koba (27358±388 cal BP) et une de celles obtenues pour le niveau 12 de El Castillo

(28882±391 cal BP) (tableau II.3.6). Ce manque est dû à la problématique stratigraphique et/ou industrielle de la majorité des gisements qu'offrent les datations les plus récentes pour cette période dans la région, en étant indispensable la vérification de l'attribution gravettienne et/ou l'inexistence de mélanges inter-stratigraphiques d'importance dans quelques ensembles comme ceux du niveau III du secteur d'entrée d'Aitzbitarte III, des niveaux V et VI du secteur profonde d'Aitzbitarte III, du dépôt 8 d'Altamira, III de l'abri de El Cuco, VIII d'Ekain, 2 de Fuente del Salín, E et F de La Garma, 1 de La Riera, III-X de Sopeña; à ce sujet, la confirmation de l'intégrité typo-technologique et stratigraphique de ces ensembles mènerait à prolonger le développement du Gravettien cantabrique jusqu'au ~24-23ka cal BP dans quelques établissements comme ceux d'Aitzbitarte III (niveau III du secteur d'entrée) ou La Riera (1), en concordant chronologiquement avec les premiers indices solutréens (Calvo et Prieto 2012) (tableau II.3.7).

-En ce qui concerne le contexte paléoclimatique, sa définition est difficile par des questions très diverses entre lesquelles on peut souligner la petite quantité de dépôts terrestres non anthropiques –essentiellement limnologiques– qui comprennent cette période et qui ont été correctement étudiés (Ramil-Rego *et alii* 1996, 2005-2006; Iriarte 2011; Iriarte et Murélagu 2012) et la complexe problématique qui affecte beaucoup de dépôts archéologiques et qui limite l'obtention de ce type de conclusions: la rareté de séquences stratigraphiques de longue durée, l'inexistence de registres continus à cause du développement de hiatus sédimentaires, la sélection des matériaux faunistiques pendant des anciennes fouilles, la rareté de datations valables, le faible volume d'études paléoclimatiques exhaustifs faits à partir des niveaux archéologiques d'une incontestable intégrité stratigraphique et culturelle, etc. Toutes ces questions rendent difficile l'observation des liens entre les différents dépôts et, par conséquence, l'établissement d'un cadre paléoclimatique de référence; cependant, des informations apportés par les dépôts marins plus proches à la région étudiée et par les analyses sédimentologiques, botaniques et faunistiques de quelques gisements correctement définis font possible l'obtention de quelques conclusions intéressantes.

Donc, on doit remarquer comment tous les sondages marins analysés (SU92-03; MD99-2331; MD95-2039; MD95-2040) montrent une bonne corrélation avec la séquence chrono-climatique établie à partir des dépôts de gel groenlandais et des registres marins de l'Atlantique Nord, on parlant d'un climat froid/sec pendant des

stadials et froid/un peu humide pendant des interstadials. Dans ce contexte, le registre MD99-2331 a permis d'approfondir dans la définition des événements H3 et H2 dans ces latitudes, en montrant un modèle en deux phases: humide et très froide dans son début, froide et sèche dans le reste de son développement; de plus, les registres MD99-2331 et MD95-2039 informent d'une prédominance de taxons herbacés pendant cette période, en reflétant un paysage ouvert dans lequel on remarque une expansion de la forêt tempérée dans les phases interstadiales des oscillations D/O et de la végétation semi-désertique pendant les phases stadiales et les événements H3 et H2 (Roucoux *et alii* 2001, 2005; Moreno *et alii* 2002; Naughton *et alii* 2009; Fletcher *et alii* 2010). Cette prédominance des milieux ouverts est aussi témoignée par les résultats des études palynologiques et micro-faunistiques disponibles pour des dépôts archéologiques en grotte ou en abri, qui montrent une prépondérance de la strate herbacée-arbustive dans un contexte froid avec des périodes d'amélioration climatique qui favorisent une légère expansion de la couverture arborescente et le développement des arbres à feuilles caduques; tout au contraire, les rares informations publiées pour des établissements en plein air comme Mugarduia Sur ou Ametzagaina reflètent une plus grande couverture forestière et une présence remarquable des taxons caduques en face du pin, ce qui pourrait dénoter que l'habitat en plein air a été favorisé par des conditions climatiques plus douces (probablement interstadiales) (Iriarte 2011; Iriarte et Murélagu 2012).

Enfin, on doit garder à l'esprit comment des études sédimentologiques et d'autres types d'analyses faunistiques (malacofaune, macrofaune, avifaune, etc. ; par exemple, Castaños et Álvarez 2012) sont cohérents avec un moment froid dans lequel on remarque quelques moments moins froids ou 'frais' (*sensu* Hoyos 1994), avec un degré d'humidité variable (chapitre II.3.2).

De cette manière, les données disponibles actuellement rendent possible la définition d'un cadre chronologique et paléoclimatique de référence qui est essentiel pour l'établissement de liens entre les distincts gisements cantabriques et pour mettre en relation les indices gravettiens de cette région avec celles d'autres territoires péninsulaires et européens; tout ceci est indispensable pour approfondir dans la connaissance des séquences évolutives développées pour ce techno-complexe dans les différents territoires, pour lequel il est aussi nécessaire d'intensifier les études typotechnologiques des ensembles industriels. Dans ce cadre-là, dans cette thèse on fait l'analyse des niveaux gravettiens de trois gisements clefs pour l'étude de cette période dans la corniche cantabrique –La Viña, Cueto de la Mina et Llonín–, en mettant

l'accent sur l'évaluation de l'intégrité stratigraphique des dépôts, sur les données disponibles pour leur délimitation chrono-climatique et sur la définition typo-technologique des ensembles lithiques.

IX.1.b. LE GRAVETTIEN DE LA VIÑA. NIVEAUX X-VII (S.O.):

Les niveaux gravettiens du Secteur Occidental de l'abri de La Viña –niveaux X-VII– sont disposés en continuité sédimentaire, avec une stratification gravitationnelle et subhorizontale, sans indices qui suggèrent le développement d'altérations naturelles postérieures à la sédimentation des niveaux lesquels auraient pu modifier de façon importante la séquence originale de sédimentation; d'autre part, malgré la réalisation d'un puit furtif qui a touché partiellement les niveaux VII, VIII et IX, le contrôle exhaustif pendant la fouille a rendu possible de délimiter avec précision le développement de l'intervention clandestine, en identifiant les sub-carrés troublés, lesquels ont été exclus de cet étude pour assurer l'intégrité des ensembles analysés.

Pour approfondir dans la définition chrono-climatique de ces niveaux on dispose d'observations sédimentologiques faites par le géologue M. Hoyos pendant la fouille et des datations obtenues pour le niveau IX et le dépôt inférieur XI (Aurignacien évolué), lesquels permettent d'établir quelques considérations de base:

-Niveau X: les dates obtenues pour les dépôts XI (~35000-32000 cal BP; Santamaría 2012) et IX sous-jacent (29595±447 cal BP) délimitent partiellement son développement chronologique; d'autre part, ses caractéristiques sédimentologiques reflètent un moment froid et relativement humide, avec une présence remarquable des éboulis cryoclastiques.

-Niveau IX: sa date est de 24640±190BP (29595±447 cal BP), ce qui le situe entre les interstades 5 et 4 (selon les dates proposées par Wolff *et alii* 2010. Tableau II.3.8), en lien direct avec une des phases froides des oscillations D/O; cela est cohérent avec la définition litho-stratigraphique du dépôt lié, de la même façon que le niveau X, qui présente un climat froid et relativement peu humide.

-Niveau VIII: la datation du niveau IX et la définition chrono-climatique proposée pour le niveau VII sus-jacent (*vid infra*) rendent possible de relier ce dépôt avec les moments finaux du MIS 3, se définissant par un climat froid et relativement peu humide.

-Niveau VII: ses caractéristiques sédimentaires le situent dans un moment immédiatement antérieur à la phase interstadiale (interstade de Laugerie, reconnu

clairement dans le niveau VI sous-jacent), en se définissant par des conditions climatiques relativement humides et 'fraîches' (avec des faibles processus de gélivation).

C'est ainsi que l'établissement gravettien dans ce gisement se prolonge pendant une large fourche chronologique, situant les premières occupations de ce techno-complexe à un moment relativement ancien des développements gravettiens cantabriques, tandis que les preuves dernières du niveau VII appartiennent à une phase avancée, immédiatement antérieur au début du Solutréen dans la région.

D'un point de vue industriel, il s'agit des ensembles définis par la rareté des éléments osseux et de l'art mobilier, lesquels façonnent des collections très pauvres en ce qui concerne son volume comme sa validité pour la définition culturelle; tout au contraire, les ensembles lithiques de ces niveaux sont abondants et offrent des traits typologiques clairement attribuables à ce techno-complexe, en acquérant ainsi une grande importance pour la définition du Gravettien cantabrique. D'entre les principaux traits typo-technologiques des ensembles lithiques, on doit d'abord se référer aux questions liées avec la récolte et la gestion des matières premières, en observant à ce sujet un approvisionnement préférentiellement local/semi-local (~10Km autour de l'abri) en ce que domine le quartzite, qui constitue toujours autour de ~50-60% des ensembles et qui semble avoir été introduit dans le gisement en brut ou comme des nucleus préconfigurés; d'autre part, le silex constitue un matériel d'exploitation alternative dans tous les niveaux (~35-40%), en distinguant le type semi-local de Piedramuelle –qui est introduit aussi en brut ou comme des nucleus préconfigurés/configurés–, avec une présence plus petite du type allochtone de Piloña (~40Km; est introduit comme des nucleus préconfigurés/configurés ou comme des produits de débitage bruts ou retouchés) et sporadique d'autres types exogènes comme le silex Flysch (possible Kurtzia). Avec ces groupes lithologiques principaux il y a un emploi marginal-très marginal d'autres types de matières premières entre lesquelles on doit souligner seulement le quartz/cristal de roche.

Technologiquement il est très intéressant de constater l'emploi différentiel des deux matériaux prédominants, de telle sorte que les ensembles en quartzite sont dominés toujours par des éclats (qui sont fabriqués préférentiellement en cette matière première), tandis que les ensembles en silex son dominés par les lamelles (qui ont une relation positive ou directe avec ce matériel), complétant les ensembles avec des pourcentages plus petits de lames *sensu stricto*. En ce qui concerne les modalités de débitage, il a été documenté la production autonome des éclats en quartzite à partir des nucleus lenticulaires (tous les niveaux) et sécants sur front (niveaux IX-VII),

prismatiques (niveau IX) et polyédriques (niveau VII), tandis qu'en silex l'obtention de ce type de produits semble se lier essentiellement avec des travaux d'aménagement des nucleus de lames/lamelles et seulement au niveau IX ont été récupérés des nucleus lenticulaires orientés à l'obtention des éclats; d'autre part, les lames *sensu lato* ont été obtenues à partir de nucleus sécants sur tranche, sur front, prismatiques et pyramidales (ces derniers apparaissent seulement au niveau IX) aussi bien en quartzite qu'en silex, en étant important de détacher l'apparition conjointe des nucleus spécifiques de lames ou lamelles et des nucleus dans lesquels se combinent les négatifs des deux typométries, pouvant ces dernières être le résultat d'un schéma de réduction progressive des nucleus (obtention initiale des lames et obtention finale de lamelles) ou d'une production parallèle des deux types de support (la taille des nodules est employée depuis le début de l'exploitation pour l'obtention des supports de morphologie laminaire *sensu lato*).

Typologiquement, tous les niveaux gravettiens du Secteur Occidental de La Viña offrent des ensembles définis par une utilisation préférentielle des supports siliceux pour la configuration d'outils et qui se montrent cohérents avec les développements cantabriques de ce techno-complexe. Une première donnée qu'on doit souligner à ce sujet est la faible importance acquise dans les ensembles par des grattoirs, qui montrent sa plus grande proportion aux niveaux inférieurs de la séquence (~8-9% en X-IX) et dont le volume est toujours plus petit que celui des burins (qui oscillent entre ~13-23%), en dépassant d'entre ces derniers des burins dièdres (types 27-31 de la typologie de Sonnevile-Bordes y Perrot) en face des burins sur troncature (types 34-37 + 40 de la typologie de Sonnevile-Bordes y Perrot) et en soulignant l'importance acquise par des burins de Noailles, lesquels montrent une évolution régressive et graduelle vers le haut de la séquence (X: 5,7%; IX: 4%; VIII: 2,7%; VII: 1,3%). Une autre caractéristique de ces ensembles est l'importance relative acquise par des pièces à dos abrupt, qui évoluent d'une façon ascendante jusqu'au niveau VIII, en diminuant après au niveau VII; entre eux sont spécialement abondants des exemplaires non pointus –lames à bord abattu et, surtout, des lamelles à dos–, ce qui peut être en partie lié avec l'élevé taux de fragmentation des ensembles, en dépit du fait qu'il y a aussi micro-pointes à dos de type La Gravette aux niveaux IX, VIII y VII¹. D'autre part, on doit souligner l'importance obtenue dans tous les niveaux par des outils de substrat (surtout des denticulés et des encoches), des pièces esquillées et

¹ Malgré l'identification initiale des éléments non pointus et pédonculés aux niveaux VIII et VII (Fortea 1992), il s'agit des pièces fracturées dont le morfo-type spécifique reste difficile de vérifier (chapitres IV.5.5 et IV.6.6).

des simples éclats/lames retouchées, en offrant le reste des morfo-types un volume plus petit: perçoirs, troncatures, lamelles Dufour, outils composites, etc.

Il s'agit, en définitive, d'un gisement avec une longue séquence gravettienne qui, en fonction des caractéristiques des ensembles industriels, concentre des occupations relativement continues et à peine spécialisées. En plus, les données chronologiques et paléo-climatiques disponibles pour ces niveaux parlent d'une prolongation de ces établissements pendant une longue fourche temporelle, de sorte que les premiers indices gravettiens (niveaux X-IX) appartiennent à un moment relativement tôt des développements cantabriques de ce techno-complexe et ses ensembles sont toujours définis par l'abondance des burins d'entre lesquels il y a des burins de Noailles; dans ce cadre-là, tous les niveaux offrent une proportion remarquable des Noailles (avec une diminution graduelle vers le haut de la séquence), qui s'ajoutent à un pourcentage relativement important des éléments à dos d'entre lesquels sont compris des pièces pointues de type La Gravette (à l'exception du niveau X), en offrant le reste des outils un intérêt plus petit pour la définition culturelle. Donc, il n'y a pas à cet abri des niveaux attribuables au Périgordien IV ou Gravettien indifférencié, et on peut considérer que tous les ensembles offrent des traits typo-technologiques assez semblables depuis la base de la séquence gravettienne jusqu'au niveau VII qui, selon on a constaté, appartient à une phase immédiatement préalable au début du Solutréen en la région.

IX.2.b. LE GRAVETTIEN DE CUETO DE LA MINA. NIVEAU VII:

Le niveau VII des fouilles modernes à l'abri du Cueto de la Mina (assimilé au niveau H des travaux pionniers de Vega del Sella au gisement) est le premier dépôt d'occupation au site, en se situant stratigraphiquement entre deux niveaux stériles (VIII et VI). On connaît sa datation de 26470 ± 520 BP (31194 ± 488 cal BP), ce qui a un rapport logique avec les résultats de l'étude sédimentologique fait par M. Hoyos, lesquels le situent dans un moment tempéré et humide de la fin du Würm III, en pouvant se lier avec la phase tempérée de Tursac; ces informations placent la sédimentation du niveau dans une période assez primaire du Gravettien cantabrique, en étant vérifiée son attribution à ce techno-complexe par les traits typo-technologiques des ensembles lithiques récupérés.

Typologiquement, l'ensemble des outils de ce niveau est constitué majoritairement sur des supports laminaires *sensu lato* (lames et lamelles) et il est défini par l'abondance des pièces esquillées (~32%), qui semblent avoir été employées

essentiellement comme des éléments intermédiaires (type coin ou ciseau), probablement mis en relation avec le remarquable volume des pièces lithiques manipulées lesquelles ont été interprétées comme des enclumes (même s'il existe la possibilité d'un emploi secondaire de certaines de ces pièces comme nucleus de débitage bipolaire); le volume des éléments à dos est aussi importante dans l'ensemble (~19%; essentiellement sur lamelles), en comprenant un nombre réduit de pointes/micropointes de La Gravette (certaines d'elles en cours de fabrication). Le reste de l'ensemble englobe des types variés et peu caractéristiques d'un point de vue culturel (des grattoirs, des denticulés, des encoches, des perçoirs, des lamelles à retouche marginal, etc.), mais on peut souligner l'apparition d'un burin sur tronçature qui a été classé comme un possible Noailles et quelques pièces tronquées.

Par rapport à l'approvisionnement des matières premières lithiques on constate d'importantes ressemblances avec La Viña. En effet, comme dans ce gisement, on remarque dans les ensembles une prédominance claire du quartzite qui doit être mis en relation avec sa disponibilité abondante et sa facile acquisition à proximité de l'abri, en étant introduit en brut ou comme des nucleus préconfigurés qui sont destinés préférentiellement à l'obtention des éclats (des schémas lenticulaires et de type *chopping-tool*), malgré la documentation parallèle d'un schéma de production prismatique laminaire et d'indices d'un débitage de lamelles sur front. D'autre part, le silex est une matière première d'exploitation alternative, en prédominant internement le type de Piloña (~30Km de l'abri, pour les affleurements connus), avec une proportion plus petite des silex paléozoïques locaux et sporadique des silex allochtones de type Flysch (¿Kurtzia ?); dans ce cadre-là, la plus grande distance des sources principales d'approvisionnement du silex fait que son transport jusqu'au gisement soit essentiellement comme des nucleus préconfigurés/configurés et des supports bruts/retouchés, en les utilisant pour l'obtention des lames/lamelles grâce aux schémas prismatiques et sur front.

Les ensembles industriels de ce niveau offrent, par conséquence, des caractéristiques en accord avec les traits du techno-complexe Gravettien, même si l'apparition des morfo-types inhérents à lui soit relativement faible; d'autre part, on ne doit pas oublier que sa datation est proche à celles obtenues pour d'autres ensembles gravettiens cantabriques correctement définis comme ceux d'Alkerdi (2), Antoliñako koba (Lmbk superior), El Castillo (12) ou Amalda (VI). Au sujet de la nature de cette occupation, le volume réduit des matériaux archéologiques récupérés au niveau VII/H suggère un établissement peu prolongé dans lequel, selon on a constaté, ils sont employés majoritairement des ressources lithologiques immédiates (du quartzite) et

dont la fonctionnalité est encore complexe à établir, mettant en suspens l'exhaustive définition des pièces esquillées et des éléments manipulés récupérés au niveau et en tenant compte de l'apparent développement des activités cynégétiques (des éléments à dos avec des fractures complexes) et des diverses tâches domestiques (des burins, des perçoirs, des encoches, des denticulés, etc.). Enfin, pour l'adéquate évaluation de cet ensemble il est indispensable son analyse conjoint avec la collection récupérée par Vega del Sella au niveau H et la fin des études en cours autour du reste des matériaux du niveau (de la faune, des matériaux colorants, etc.).

IX.3.b. LE GRAVETTIEEN DE LLONÍN. NIVEAU V-GAL:

Des fouilles dans le secteur de la Galerie de la grotte Llonín ont permis d'identifier un seul niveau gravettien (niveau V) dont la chronologie reste complexe à délimiter à cause de l'inexistence d'études paléoclimatiques spécifiques et des datations aussi bien pour ce niveau que pour des niveaux immédiatement sous-jacent (VI; Moustérien) et sus-jacent (IV; Solutréen supérieur). Il s'agit, de plus, d'une occupation de basse densité qui offre un exigu ensemble industriel avec un faible nombre d'outils osseux lesquels n'apportent pas des données remarquables pour la définition culturelle du niveau et un ensemble lithique aussi réduit mais dont la configuration typologique est cohérent avec le complexe Gravettien, en étant absents des outils typiquement solutréens qui définissent le niveau sus-jacent (IV) et en offrant une importante quantité de lames/lamelles à bord abattu (52%), certaines desquelles ont des fractures complexes qui suggèrent son emploi comme des éléments de projectile et entre lesquelles il y a une pointe des Vachons et une possible pointe à cran atypique, ce dernier type a tendance à être lié aux phases relativement avancées du techno-complexe Gravettien (par exemple, Combier 2003) et dont sa présence est témoignée dans des gisements pyrénéens comme la Grotte du Pape (Klaric 2003; Simonet 2009, 2009b); le reste des groupes typologiques sont moins nombreux et moins intéressants d'un point de vue culturel: des pièces esquillées, des burins, des grattoirs, des éclats/lames retouchées, etc.

De cette manière, le faible volume de l'ensemble industriel, l'abondance des éléments à dos et la configuration spatiale de cette zone du gisement (dont les dimensions sont très réduites) permettent penser qu'aux temps gravettiens cette grotte a été employée pour l'activité cynégétique, en pouvant se constituer comme une station pour pratiquer la chasse saisonnière semblable à celles des autres sites cantabriques et pyrénéens comme Alkerdi (niveau 2; Cava *et alii* 2009; Barandiarán *et*

alii 2010), en étant celle-ci une hypothèse qui devra être confirmée avec des résultats de l'analyse de la faune récupérée dans ce niveau. C'est évident que pendant l'occupation gravettienne du site il a été développé un approvisionnement essentiellement local des matières premières lithiques, avec une exploitation majoritaire des matériaux disponibles à la proximité du gisement (du quartzite et des silex paléozoïques) et un emploi secondaire des types allochtones (du silex de Piloña, dont les affleurements connus se situent à une distance de ~50Km de la grotte); en plus, les traits technologiques de l'ensemble suggèrent que les activités de débitage ont été développées en grande partie *ex situ*, en introduisant dans le gisement des nucleus préconfigurés/configurés et des supports bruts et/ou retouchés, en soulignant faiblement ceux du type laminaire *sensu lato*.

Finalement, on doit faire allusion au possible lien de cette occupation avec le processus de décoration pariétal de la grotte, puisque la 'phase I' a été liée avec un cycle commencé probablement au temps avancé du Gravettien (Fortea *et alii* 2004), en soulignant aussi à ce sujet la récupération au niveau V de la Galerie d'un galet avec des taches d'ocre d'une couleur semblable à celle de cette phase.

IX.4.b. LE GRAVETTIEN CANTABRIQUE ET SES LIENS PYRÉNÉENS:

L'étude des principaux indices gravettiens du secteur occidental cantabrique – La Viña, Cueto de la Mina et Llonín– et la révision critique des dépôts liés à ce complexe dans la région (chapitre VII) mettent en évidence que le peuplement gravettien dans ce territoire a été relativement important, en se manifestant aujourd'hui avec des modalités d'occupation différentes. Ainsi, la grande occupation de l'abri de La Viña conduit à sa définition comme un établissement de base, qui a été favorisé par sa nature réfugiée et son exceptionnel emplacement, lequel le donne un bon contrôle de la vallée moyenne du fleuve Nalón et un accès prochain aux sources abondantes des matières premières et des ressources faunistiques et végétaux; à ce sujet, la longue séquence d'occupation et la remarquable stratigraphie pariétale de ce gisement reflètent l'importance du gisement, qui a dû se constituer comme un centre de référence dans la région pendant tout le Paléolithique supérieur. En face de la nature stable de l'occupation de La Viña, la grotte de Llonín et l'abri du Cueto de la Mina semblent avoir été pendant le Gravettien des établissements d'occupation temporelle qui, pour le cas de Llonín, semble être liée essentiellement à la pratique d'activités cynégétiques –d'un manière indépendante à son possible lien avec la décoration pariétale de la grotte–, tandis que la fonctionnalité de l'établissement dans Cueto de la

Mina est plus difficile à définir, en étant indispensable le développement des analyses des traces d'usage des certaines éléments lithiques très abondants dans son ensemble comme des pièces esquillées et sa mise en rapport avec d'autres matériaux récupérés au niveau: de la faune, des matériaux colorants, etc.

Le reste de possibles indices gravettiens dans la région offre une difficile problématique liée quelquefois au développement des ensembles industriels très réduits et d'une nature à peine déterminante (c'est le cas du niveau 1 de La Riera et des niveaux I-VII –peut-être aussi VIII-X– de Sopeña), tandis qu'aux autres c'est liée à l'absence des publications détaillées (Coímbre, niveau 6) ou bien à l'altération et l'indéfinition de la séquence archéologique et à la possible disparition des dépôts attribués à ce moment (El Conde); dans ces cas, l'attribution culturelle s'appuie presque exclusivement sur des datations absolues et des indices climatiques qui suggèrent l'appartenance des niveaux visés à la période du développement gravettien dans la région cantabrique, avec toutes les incertitudes que ce type d'analyses puissent susciter. Cependant, faute d'une plus grande définition pour ces ensembles, les données disponibles pour les sites de La Viña, Llonín et Cueto de la Mina informent une importante activité du peuplement gravettien dans le secteur occidental cantabrique qui, d'autre part, est constaté dans diverses stations d'art pariétal attribuable à ce moment et lesquelles mettent en évidence l'importance de l'expression symbolique-artistique pour ces groupes.

D'autre part, selon on a pu vérifier pendant ce travail, les ensembles industriels des gisements asturiens qui ont été l'objet d'une analyse typo-technologique exhaustive dans cette thèse offrent des traits qui ont un rapport logique avec ceux constatés sur les principaux dépôts de référence du Gravettien cantabrique. D'une façon générique, on peut dire que les collections gravettiennes cantabriques sont définies par l'apparition d'ensembles osseux très réduits et de faible intérêt pour la définition chrono-culturelle, tandis que les ensembles lithiques offrent une certaine diversité qui semble liée en grande partie avec la temporalité et la fonctionnalité de l'occupation –des questions qui font dépendre aussi bien le volume des matériaux que la configuration typologique des ensembles–, en ayant aussi une influence importante des matières premières disponibles par rapport à des questions comme le type de supports produits ou les schémas opératoires employés (ainsi, par exemple, la production autonome d'éclats a une plus grande importance aux gisements centre-occidentaux en rapport avec un approvisionnement plus grand de matériaux comme le quartzite ou le calcaire); d'autre part, cette variabilité typo-technologique empêche d'établir avec des garanties suffisantes un schéma évolutif pour ce techno-complexe

dans la région, question qui est gênée aussi par la rareté relative de datations valables et par le faible nombre de gisements avec des séquences de longue durée.

Ce qui est évident c'est que les ensembles cantabriques s'éloignent des propositions générales de structuration définies à partir de gisements français—spécialement de la région périgordienne—, en pouvant souligner à ce sujet l'apparition des burins de Noailles depuis le début du Gravettien dans ces territoires lequel, selon on a dit antérieurement, se situe vers ~34-32ka cal BP (29-27ka BP), sans avoir des indices qui suggèrent le développement dans cette région d'un Gravettien 'ancien' ou 'indifférencié'; de plus, la présence de ce morfo-type se prolonge pendant tout son développement, en étant tardivement dans des gisements comme Aitzbitarte III (niveau III du secteur d'entrée) ou La Viña (niveau VII du Secteur Occidental), tandis que c'est très réduite l'apparition d'autres types définitoires de la séquence française comme les pointes de Font-Robert, les fléchettes, les burins du Raysse ou les sagaies d'Isturitz. En plus, il convient de mettre en avant comment les collections cantabriques tendent à offrir aussi un faible volume de pièces tronquées et d'éléments pointus du type La Gravette/Vachons, en constituant ces derniers un pourcentage réduit entre les pièces à dos, lesquelles sont configurées majoritairement comme des exemplaires non pointus faits sur lamelles ou lames de petite taille.

Ces particularités du Gravettien cantabrique ont été constatées aussi aux gisements de cette période situés dans la zone centre-occidentale du versant septentrional des Pyrénées, dont les premiers indices se situent vers le 28/27000BP dans des sites tels que Gargas, Tarté ou Enlène, en se prolongeant au moins jusqu'au 24/23000BP dans des gisements tels que Tuto de Camalhot et en offrant toujours des ensembles définis par l'apparition des burins de Noailles et des lames/lamelles à dos entre lesquelles il y a des pourcentages variables d'exemplaires pointus du type La Gravette/Vachons, en soulignant aussi la rareté ou l'absence d'autres morfo-types comme les fléchettes, les burins du Raysse ou les pointes de Font-Robert. D'autre part, et d'une manière semblable à la région cantabrique, les différences typo-technologiques entre les différents ensembles sont considérées souvent comme le résultat des diverses modalités d'occupation, tandis qu'en d'autres cas on a dû enlever leur importance à cause de l'antiquité des collections et de la problématique liée à celle (des sélections des matériaux, de la absence de tamisé, etc.); toutes ces choses impliquent l'inexistence des données suffisantes pour affirmer le développement de diverses phases évolutives dans le Gravettien dans ces territoires.

Donc, il y a des remarquables ressemblances entre les ensembles industriels de la région cantabrique et du versant septentrional des Pyrénées occidentaux, ce qui

suggère le développement de liens importants entre les deux territoires pendant cette période; au contraire, ces ensembles ont des différences importantes en rapport avec les traits constatés dans d'autres territoires aussi bien français que péninsulaires (chapitre VIII.2). À ce sujet, et en rapport direct avec l'étude des ensembles lithiques, on doit remarquer comment le classement des types siliceux des gisements de ces territoires met en relief l'existence pendant le Gravettien d'un réseau de contacts entre les Pyrénées occidentales, la corniche cantabrique, la région aquitaine et la haute vallée de l'Ebro (chapitre VIII.1.3.1), en pouvant imaginer que la zone la plus orientale de la corniche cantabrique s'est constituée comme une région importante de passage et de diffusion des populations et des idées entre ces territoires grâce à l'adéquation du corridor côtier Bayonne-San Sebastián comme un lieu de passage et à la faible altitude des passages de montagne vers le sous-plateau N existante dans cette zone.

En définitive, on peut dire que l'étude des ensembles lithiques met en relief l'existence d'indices clairs de l'établissement pendant le Gravettien de liens d'une certaine importance entre la région cantabrique et le versant septentrional des Pyrénées; néanmoins, pour approfondir aussi bien sur la définition de ce technocomplexe dans les territoires cantabriques que sur ses liens pyrénéens il est indispensable la suite des études interdisciplinaires: la révision des séquences et collections classiques selon les nouvelles méthodes d'évaluation de l'intégrité stratigraphique-culturelle et les actuels systèmes d'analyse et de classement typo-technologique des ensembles industriels, la réalisation de nouveaux programmes de datation, l'accroissement des analyses statistiques et des études comparatives entre des ensembles, l'application systématique des analyses paléoclimatiques, le développement des études sur des traces d'usage, l'augmentation des travaux de prospection qui permettent l'identification des gisements en plein air, etc. Toutes ces choses sont essentielles pour essayer d'établir des liens entre des ensembles, des gisements et des territoires et pour évaluer, en dernier ressort, la signification réelle des différences typo-technologiques et la définition des séquences évolutives pour ce complexe.

BIBLIOGRAFÍA

Algunas publicaciones aparecerán acompañadas de las siglas 'ED', que se utilizan para indicar que el documento consultado se corresponde con una edición digital cuyas páginas y/o año de referencia no son coincidentes con la edición impresa. Los enlaces web donde están disponibles estas publicaciones serán especificados al final de este apartado.

-ADÁN, G. E. (1997): *De la caza al útil: la industria ósea del Tardiglaciario en Asturias*, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura del Principado de Asturias

-ADÁN, G.E. y ARSUAGA, J.L. (2007): Nuevas investigaciones en la cueva del Conde (Santo Adriano, Tuñón): campañas 2001-2002, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias (1999-2002)*, 5, pp. 17-22

-AGUIRRE, M. (2001): El yacimiento paleolítico de Antoliñako koba (Gautegiz-Arteaga, Bizkaia): secuencia estratigráfica y dinámica industrial. Avance de las campañas de excavación 1995-2000, en *Illunzar*, 4, pp. 39-81

-AGUIRRE, M. (2005): Antoliñako koba (Gautegiz-Arteaga), en *Arkeoikuska 2004*, pp. 87-89

-AGUIRRE, M. (2012): Ocupaciones gravetienses de Antoliñako koba: aproximación preliminar a su estratigrafía, cronología e industrias, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 216-228 (ED)

-AGUIRRE, M. (2013): Caracterización tecnológica de la industria lítica de Mugarduia Sur (Urbasa, Navarra), en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 401-524

-AGUIRRE, M. y GONZÁLEZ, C. (2011): Placa con grabado figurativo del Gravetiense de Antoliñako koba (Gautegiz-Arteaga, Bizkaia). Implicaciones en la caracterización de las primeras etapas de la actividad gráfica en la región cantábrica, en *Kobie*, 30, pp. 43-62

-ALAUX, J-F. (1967): Burins du type 'Le Raysse' de l'abri des Battuts (Tarn), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 64 (8), pp. 242-247

-ALCARAZ-CASTAÑO, M.; ALCOLEA, J.; BALBÍN, R. de; GARCÍA, M.Á.; YRAVEDRA, J. y BAENA, J. (2012): Entre el Gravetiense y el Solutrense: el nivel 3 de

Peña Capón (valle del Sorbe, Guadalajara), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 126-140 (ED)

-ALCOLEA, J.J. y BALBÍN, R. de (2003): El arte rupestre paleolítico del interior peninsular: nuevos elementos para el estudio de su variabilidad regional, en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.): *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 223-253

-ALMAGRO, M. (1956): Estado actual de la investigación perigordense, en VV.AA.: *Libro homenaje al Conde de la Vega del Sella*, Memorias del Servicio de Investigaciones Arqueológicas de la Diputación Provincial de Asturias, I, Oviedo, pp. 107-117

-ALMAGRO, M. (1981): Los grabados de trazo múltiple en el arte cuaternario español, en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 27-71

-ALMEIDA, F. (1998): The late Aurignacian and 'Aurignacian' elements in the Upper Palaeolithic of the portuguese Estremadura, Portugal, en MONTET-WHITE A. y PALMA DI CESNOLA, A. (eds.): *XIII International Congress UISPP Colloquium XI-XII (Forli, 1996)*, ABACO, Italia, pp. 11-21

-ALMEIDA, F. (2000): *The terminal Gravettian of Portuguese Estremadura: technological variability of the lithic industries*. Tesis doctoral, Southern Methodist University

-ALONSO, J.L.; PULGAR, J.A. y PEDREIRA, D. (2007): El relieve de la cordillera Cantábrica, en *Enseñanza de las ciencias de la Tierra*, 15.2, pp. 151-163

-ALTUNA, J. (1971): Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Morín (Santander), en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander, pp. 367-398

-ALTUNA, J. (1972): Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Con catálogo de los mamíferos cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo occidental, en *Munibe* 24

-ALTUNA, J. (1973): Fauna de mamíferos de la cueva de Morín (Santander), en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1969*,

Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X, Santander, pp. 279-290

-ALTUNA, J. (1978): Los mamíferos de cueva Morín, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G.: *Vida y muerte en cueva Morín*, Diputación Provincial de Santander, Santander, pp. 201-209

-ALTUNA, J. (1981): Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander, pp. 221-269

-ALTUNA, J. (1984): Historia de las excavaciones. Descripción del yacimiento. Resumen estratigráfico del relleno. Utilización del espacio. Dataciones absolutas, en ALTUNA, J. y MERINO, J.M. (eds.): *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, Sociedad de Estudios Vascos, pp. 17-45

-ALTUNA, J. (1986): The mammalian faunas from the Prehistoric site of La Riera, en STRAUS, L. G. y CLARK, G. A. (1986): *La Riera Cave. Stone age hunter-Gatherer adaptations in Northern Spain*, Anthropological Research Papers, 36, Arizona State University, Tempe, pp. 237-274

-ALTUNA, J. (1986b): Aitzbitarte III, en *Arkeoikuska* 85, pp. 34-37

-ALTUNA, J. (1990): Situación y descripción de la cueva de Amalda. Historia de las excavaciones. Descripción del relleno. Estructuras en el yacimiento. Dataciones de radiocarbono. Otros yacimientos del valle, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 9-31

-ALTUNA, J. (1990b): Caza y alimentación procedente de macromamíferos durante el Paleolítico de Amalda, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 149-192

-ALTUNA, J. (1992): Dataciones de radiocarbono para el Perigordense superior del País Vasco, en *Munibe*, 44, pp. 31-32

-ALTUNA, J. (2002): Cueva de Aitzbitarte III (Errenteria), en *Arkeoikuska* 01, pp. 128-130

- ALTUNA, J. (2003): Cueva de Aitzbitarte III (Errenteria), en *Arkeoikuska 2002*, pp. 116-118
- ALTUNA, J. (2009): Cueva de Ekain, en *Arkeoikuska 2008*, pp. 358-365
- ALTUNA, J. (2010): Cueva de Ekain, en *Arkeoikuska 2009*, pp. 345-348
- ALTUNA, J. (2011): Las cuevas de Aitzbitarte (Landarbaso, Rentería). Situación e historia de las investigaciones, en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 11-21
- ALTUNA, J. (2011b): Aitzbitarte III. Situación. Descripción del valle y de la cueva. Historia de las excavaciones recientes. Descripción del relleno (zona de entrada). Dataciones de radiocarbono, en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 23-38
- ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K. (1990): *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián
- ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (2001): Restos de macromamíferos del yacimiento de Zatoya (Navarra), en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 15, pp. 101-113
- ALTUNA, J. y MARIEZKURRENA, K. (2011): Estudio de los macromamíferos del yacimiento de Aitzbitarte III (excavación de la entrada), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J. (2011): *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 395-480
- ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K.; PEÑA, P. de la y RÍOS, J. (2012): Los niveles gravetienses de la cueva de Aitzbitarte III (Gipuzkoa). Industrias y faunas asociadas, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 184-204 (ED)

- ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J. (2011): *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz
- ALTUNA, J. y MERINO, J.M. (eds.) (1984): *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, Sociedad de Estudios Vascos
- ÁLVAREZ, E. (2005-2006): La explotación de los moluscos marinos durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en la Región Cantábrica y en el Valle del Ebro: pasado y presente de la investigación, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo I: Paleontología y Arqueozoología, pp. 359-368
- ÁLVAREZ, E. (2006): *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el valle del Ebro: una visión europea*, Ediciones Universidad de Salamanca, Colección Vitor nº 195
- ÁLVAREZ, E. (2007): La explotación de moluscos marinos en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense: primeros datos de los niveles E y F de La Garma A (Omoño, Cantabria), en *Zephyrus*, 60, pp. 43-58
- ÁLVAREZ, E. (2011): Estudio de los moluscos y los crustáceos del yacimiento de Aitzbitarte III (zona de entrada), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 517-528
- ÁLVAREZ, D. y ARRIZABALAGA, Á. (2012): La secuencia estratigráfica inferior de la cueva de Lezetxiki (Arrasate, País Vasco). Una reflexión necesaria, en *Zephyrus*, LXIX, pp. 15-39
- ÁLVAREZ, E. y AVEZUELA, B. (2012): Los objetos de adorno-colgantes durante el Gravetiense en el SW de Europa, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 593-603 (ED)
- ÁLVAREZ, E. y SÁNCHEZ, B. (2002): Objetos de marfil del Paleolítico superior conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid), en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 159, pp. 163-176
- ÁLVAREZ, D.; YRAVEDRA, J.; ANDRÉS-HERRERO, M. de; ARRIZABALAGA, Á.; JORDÁ, F. J. y ROJO, J. (2013): La secuencia cronoestratigráfica del Paleolítico

- superior de la cueva de Coímbre (Asturias, España), en BAENA, R.; FERNÁNDEZ, J.J. y GUERRERO, I. (eds.): *El Cuaternario ibérico: investigación en el s.XXI. VIII Reunión del Cuaternario Ibérico. Sevilla-La Rinconada 2013*, AEQUA, pp. 83-86
- AMBROSE, A. (1990): Preparation and characterization of bone and tooth collagen for isotopic analysis, en *Journal of Archaeological Science*, 17, pp. 431-451
- ANDREFSKY, W. (1998): *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*, Cambridge University Press, Cambridge
- ANDREWS, P. (1990): *Owls Caves and Fossils*, University of Chicago Press
- APELLÁNIZ, J.M. (1981): El método de determinación de autor en el Cantábrico. Los grabadores de Llonín, en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 73-84
- ARAMBURU-ZABALA, F.J. (1984): Contribución al estudio espacial del Paleolítico superior cantábrico: el caso asturiano, en *Arqueología Espacial 2. Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos*, pp. 181-191
- ARANGUREN, B. y REVEDIN, A. (a cura di) (2008): *Un accampamento di 30000 anni fa a Bilancino (Mugello, Firenze)*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze
- ARANZADI, T. de y BARANDIARÁN, J. M. de (1928): *Exploraciones prehistóricas en Guipúzcoa los años 1924 a 1927. Cavernas de Ermitia (Sasiola), Arbil Lastur y Olatzaspí (Asteasu), dolmen de Basagaiñ (Murumendi) y Caverna de Iuritxo (Vergara)*, San Sebastián
- ARANZADI, T. de y BARANDIARÁN, J.M. de (1935): *Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo: Cortézubi). 3ª memoria: 1923 a 1926. Yacimientos azilienses y paleolíticos*
- ARBIZU, M.; ARSUAGA, J.L. y ADÁN, G.E. (2005): La cueva del Forno/Conde (Tuñón, Asturias): un yacimiento del tránsito del Paleolítico medio y superior en la cornisa cantábrica, en MONTES, R. y LASHERAS, J.A. (coords.): *Actas de la reunión científica: Neandertales cantábricos, estado de la cuestión*, Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, 20, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 425-441
- ARBIZU, M.; ARSUAGA, J.L., y ADÁN, G.E. (2009): La cueva del Conde 2003-2006 (Proyecto CN 04-218): Neandertales y Cromañones en el valle de Tuñón (Santo Adriano), en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2003-2006*, 6, pp. 435-446

- ARESO, P.; ARANZASTI, M.; OLASKOAGA, M. y URIZ, A. (1990): Sedimentología de la cueva de Amalda, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 33-48
- ARESO, P. y URIZ, A. (2011): Estudio del sedimento de Aitzbitarte III (zona de entrada, en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 39-55
- ARIAS, P. (1986): La cerámica prehistórica del abrigo de Cueto de la Mina (Asturias), en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, XL, 119, pp. 805-831
- ARIAS, P.; CALDERÓN, T.; GONZÁLEZ, C.; MILLÁN, A.; MOURE, A.; ONTAÑÓN, R. y RUIZ IDARRAGA, R. (1998-1999): Dataciones absolutas para el arte rupestre paleolítico de Venta de la Perra (Carranza, Bizkaia), en *KOBIE (Serie Paleoantropología)*, XXV, pp. 85-92
- ARIAS, P.; FERNÁNDEZ, P.; MARCOS, C. y RODRÍGUEZ, I. (2009): The elusive flint: Raw materials and lithic technology in the Mesolithic of eastern Asturias, Spain. En WOODMAN, P. y SCHULTING, R. (eds.): *Mesolithic Horizons: Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe*, Oxbow Books, Oxford, pp. 860-672
- ARIAS, P.; GONZÁLEZ, C.; MOURE, A.; ONTAÑÓN, R. (2000): Estudio integral del Complejo Arqueológico de La Garma (Omoño, Ribamontán al Monte), en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Gobierno de Cantabria, pp. 271-277
- ARIAS, P. y ONTAÑÓN, R. (2008): Zona arqueológica de La Garma (Omoño, Ribamontán al Monte). Campañas 2000-2003, en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 2000-2003*, Gobierno de Cantabria, pp. 43-60
- ARIAS, P. y ONTAÑÓN, R. (2012): La Garma (Spain): Long-term human activity in a karst system, en BERGSVIK, K.A. y SKEATES, R. (eds.): *An offspring from caves in context. The cultural significance of caves and rockshelters in Europe*, Oxbow books, pp. 101-117
- ARIAS, P. y PÉREZ, C. (1993): Las pinturas rupestres paleolíticas de El Covarón (Parres, Llanes, Asturias), en *Zephyrus*, 46, pp. 37-75
- ARRIZABALAGA, Á. (1994): Individualización morfológica de los buriles gravetienses. El 'Noailense' de Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia), en *Munibe*, 46, pp. 33-51

- ARRIZABALAGA, Á. (1995): *La industria lítica del Paleolítico superior inicial en el oriente cantábrico*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco
- ARRIZABALAGA, Á. (1998): Cueva de Lezetxiki (Arrasate). II Campaña de excavaciones, en *Arkeoikuska* 97, pp. 159-160
- ARRIZABALAGA, Á. (1999): Cueva de Lezetxiki (Arrasate). IIIª Campaña de excavaciones, en *Arkeoikuska* 98, pp. 124-126
- ARRIZABALAGA, Á. (1999b): La génesis del leptolítico en el yacimiento de cueva Morín (Cantabria), en *Actas del XXIV Congreso Nacional de Arqueología (Cartagena 1997)*, vol.1, Instituto de Patrimonio Histórico, Murcia, pp. 71-79
- ARRIZABALAGA, Á. (2003): Irikaitz (Zestoa), en *Arkeoikuska* 2002, pp. 133-137
- ARRIZABALAGA, Á. (2004): Irikaitz (Zestoa), en *Arkeoikuska* 2003, pp. 129-131
- ARRIZABALAGA, Á. (2005): Irikaitz (Zestoa), en *Arkeoikuska* 2004, pp. 136-139
- ARRIZABALAGA, Á. (2006): Lezetxiki (Arrasate, País Vasco). Nuevas preguntas acerca de un antiguo yacimiento, en CABRERA, V.; BERNALDO DE QUIRÓS, F. y MAÍLLO, J.M. (eds.): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los neandertales*, Centro asociado a la UNED en Cantabria, pp. 291-309
- ARRIZABALAGA, Á. (2006b): Irikaitz (Zestoa), en *Arkeoikuska* 2005, pp. 127-129
- ARRIZABALAGA, Á. (2007): Frontières naturelles, administratives et épistémologiques. L'unité d'analyse dans l'archéologie du Paléolithique (dans le cas basque), en CAZALS, N.; GONZÁLEZ, J. y TERRADAS, X. (coord.): *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander, pp. 27-37
- ARRIZABALAGA, Á. (2007-2008): Veintisiete años después del 'Auriñaciense y Perigordense en el País Vasco'. Nuevas investigaciones de campo acerca del Paleolítico superior inicial en el País Vasco, en *Veleia*, 24-25. Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu (1), pp. 425-443
- ARRIZABALAGA, Á. (2008): Irikaitz (Zestoa), en *Arkeoikuska* 2007, pp. 395-397
- ARRIZABALAGA, Á. (2009): Irikaitz. Yacimiento paleolítico, en *Arkeoikuska* 2008, pp. 443-445
- ARRIZABALAGA, Á.; ALTUNA, J.; ARESO, P.; FALGUÈRES, C.; IRIARTE, M.J.; MARIEZKURRENA, K.; PEMÁN, E.; RUÍZ-ALONSO, M.; TARRIÑO, A.; URIZ, A. y VALLVERDÚ, J. (2005): Retorno a Lezetxiki (Arrasate, País Vasco): nuevas perspectivas de la investigación, en SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. y

MACHADO, M.J. (eds.): *Geoarqueología y patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo*, ADEMA, pp. 63-80

-ARRIZABALAGA, Á.; BON, F.; MAÍLLO, J. M.; NORMAND, C. y ORTEGA, I. (2007): Territoires et frontières de l'Aurignacien dans les Pyrénées occidentales et les Cantabres, en CAZALS, N.; GONZÁLEZ, J. y TERRADAS, X. (coord.): *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander, pp. 301-318

-ARRIZABALAGA, Á.; CALVO, A.; ELORRIETA, I.; TAPIA, J. y TARRIÑO, A. (2014): Where to and what for? Mobility patterns and the management of lithic resources by Gravettian hunter-gatherers in the Western Pyrenees, en *Journal of Anthropological Research*, 70, pp. 233-261

<http://dx.doi.org/10.3998/jar.0521004.0070.204>

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (1994): Automatización en la captación de datos para visualizar dispersiones microespaciales, en *Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología*, 5, pp. 141-159

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (1995): El Paleolítico superior inicial en el País Vasco. Historia de las investigaciones, en *Férvedes*, 2, pp. 9-22

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (2003): El yacimiento arqueológico de Irikaitz (Zestoa, País Vasco). Descripción del depósito y caracterización industrial de su nivel IV, en FLOR, G. (ed.): *Actas de la XI Reunión Nacional de Cuaternario*, AEQUA, Oviedo, pp. 205-210

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (2008): Irikaitz (Zestoa, País Vasco). Tafonomía dun depósito pleistocénico ao aire libre, en MÉNDEZ, E. (coord.): *Estudos sobre Paleolítico. Homenaxe a Xoxé María Álvarez Blázquez (2)*, Instituto do Estudos Miñoranos, Pontevedra, pp. 139-162

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M. J. (2010): Lower and upper Palaeolithic settlements in Irikaitz (Zestoa, Basque Country, Spain). Deconstruction of a Pleistocene archaeological site in the Eastern Cantabrian range, en *Revista Cuaternario y Geomorfología*, 25 (1-2), pp. 105-119

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (2011): Les gisements archéologiques gravettiens de plein air dans le Pays Basque péninsulaire: un phénomène émergent, en GOUTAS, N., KLARIC, L., PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) : *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la

table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 85-98

-ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (2011b): *Los grupos de cazadores-recolectores en la Prehistoria de Gipuzkoa*, Arkeologia 0.1, Diputación Foral de Gipuzkoa, San Sebastián

-ARRIZABALAGA, Á.; IRIARTE, M.J. y RUIZ, M. (2003): El yacimiento arqueológico de Irikaitz (Zestoa, País Vasco). Contextualización arqueobotánica y en el marco del Paleolítico inferior vasco, en FLOR, G. (ed.): *Actas de la XI Reunión Nacional de Cuaternario*, AEQUA, Oviedo, pp. 211-218

-ARRIZABALAGA, Á. y PEÑA, P. de la (2012): El registro de la industria lítica como base para una organización del Gravetiense cantábrico, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 347-368 (ED)

-ARSUAGA, J.L.; ADÁN, G.; ARBIZU, M.; CRIADO, A.; FERNÁNDEZ, M. y GIRÓN, M. (2006): Nueves Estaciones Paleolíticas en el Valle de Tuñón (Santu Adrianu), en *Asturies*, 22, pp. 4-10

-ARSUAGA, J.L.; MARTÍNEZ, I.; VILLAVERDE, V.; LORENZO, C.; QUAN, R.; CARRETERO, J.M. y GRACIA, A. (2001): Fósiles humanos del País Valenciano, en VILLAVERDE, V. (ed.): *De Neandertales a Cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*, Universidad de Valencia, Valencia, pp. 265-322

-ARSUAGA, J.L.; VILLAVERDE, V.; QUAM, R.; GRACIA, A.; LORENZO, C.; MARTÍNEZ, I. y CARRETERO, J.M. (2002): The Gravettian occipital bone from the site of Malladetes (Barx, Valencia, Spain), en *Journal of human evolution*, 43, pp. 381-393

-AUBRY, T.; ZILHÃO, J. y ALMEIDA, F. (2007): À propos de la variabilité technique et culturelle de l'entité Gravettienne au Portugal: bilan des dernières découvertes et perspectives de recherche, en *Paleo*, 19: Le Gravettien: entités regionales d'une paléoculture européenne. Table ronde –Les Eyzies- juillet 2004, pp. 53-72

-AUBRY, T. ; ZILHÃO, J. ; ALMEIDA, F. y FONTUGNE, M. (1997): Production d'armatures microlithiques pendant le Paléolithique supérieur et le Mésolithique au Portugal, en BALBÍN, R. de. y BUENO, P. (eds.): *II Congreso de Arqueología Peninsular*, Tomo I: Paleolítico y Epipaleolítico, Fundación Rei Alfonso Henriques, pp. 259-272

- AURA, J. E.; JORDÁ, J.F.; PÉREZ, M.; BADAL, E.; AVEZUELA, B.; MORALES, J.V.; TIFFAGOM, M.; WOOD, R. y MARLASCA, R. (2012): El corredor costero meridional: los cazadores gravetienses de la cueva de Nerja (Málaga, España), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 104-113 (ED)
- AURA, J.E.; JORDÁ, J.F.; PÉREZ, M.; BADAL, E.; MORALES, J.V.; AVEZUELA, B.; TIFFAGOM, M. y JARDÓN, P. (2010): Treinta años de investigación sobre el Paleolítico superior de Andalucía: la cueva de Nerja (Málaga, España), en MANGADO, X. (ed.): *El Paleolítico peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al Profesor Javier Fortea*, SERP, Monografies 8, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 149-172
- BALBÍN, R. de (1989): L'art de la grotte de Tito Bustillo (Ribadesella, Espagne). Une vision de synthèse, en *L'Anthropologie*, 93 (2), pp. 435-462
- BALBÍN, R. de y ALCOLEA, J.J. (2005): Arte paleolítico en los confines de Europa: cuevas y aire libre en el Sur de la Península Ibérica, en SANCHIDRIÁN, J.L.; ALCÁNTARA, A.M. y FULLOLA, J.M. (eds.): *La cuenca Mediterránea durante el Paleolítico superior. 38000-10000 años*, IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 118-135
- BALBÍN, R. de; ALCOLEA, J.J. y GONZÁLEZ, M.Á. (2003): El macizo de Ardines, un lugar mayor del arte paleolítico europeo, en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.): *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 91-151
- BALBÍN, R. de; ALCOLEA, J.J. y GONZÁLEZ, M.Á. (2005): La Lloseta: une grotte importante et presque méconnue dans l'ensemble de Ardines, Ribadesella, en *L'Anthropologie*, 109 (4), pp. 641-701
- BALBÍN, R. de; ALCOLEA, J.J. y GONZÁLEZ, M.Á. (2007): Trabajos arqueológicos realizados en el conjunto prehistórico de Ardines en Ribadesella desde el año 1998, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias (1999-2002)*, 5, pp. 23-36
- BALBÍN, R. de; ALCOLEA, J.J. y GONZÁLEZ, M.Á. (2009): Documentación arqueológica en la cueva de Tito Bustillo, Ardines (Ribadesella): campañas de 2003 a 2007, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2003-2006*, 6, pp. 411-420

- BALBÍN, R. de; ALCOLEA, J.J.; MOURE, J.A. y GONZÁLEZ, M.Á. (2000): Le Massif de Ardines (Ribadesella, Les Asturies). Nouveaux travaux de prospection archéologique et de documentation artistique, en *L'Anthropologie*, 104 (3), pp. 383-414
- BALBÍN, R. de y MOURE, J.A. (1981): La 'Galería de los Caballos' de la cueva de Tito Bustillo, en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 85-117
- BALBÍN, R. de y MOURE, J.A. (1981b): Pinturas y grabados de la cueva de Tito Bustillo (Asturias). Conjuntos II a VII, en *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 47, pp. 5-49
- BALDEÓN, A. (1984): Industria ósea de Ekain, en ALTUNA, J. y MERINO, J.M. (eds.): *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, Sociedad de Estudios Vascos, pp. 189-210
- BALDEÓN, A. (1990): Las industrias de los niveles paleolíticos, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 63-115
- BALDEÓN, A. (1993): El yacimiento de Lezetxiki (Gipuzkoa, País Vasco). Los niveles musterienses, en *Munibe*, 45, pp. 3-97
- BALDOMERO, A.; CORTÉS, M.; FERRER, J.E.; MARQUÉS, I. y SIMÓN, M.D. (2005): Contextualización mediante cronologías numéricas (AMS, TL y U/Th) de la secuencia tecnocultural de Cueva Bajondillo (Torremolinos, Málaga, España), en SANCHIDRIÁN, J.L.; ALCÁNTARA, A.M. y FULLOLA, J.M. (eds.): *La cuenca Mediterránea durante el Paleolítico superior. 38000-10000 años*, IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 342-350
- BARANDIARÁN, J.M. de (1934): *El hombre primitivo en el País Vasco*, Editorial Itxaropena, San Sebastián
- BARANDIARÁN, J.M. de (1950): Bolinkoba y otros yacimientos de la Sierra de Amboto (Vizcaya), en *Cuadernos de Historia Primitiva*, 2, año V, pp. 73-112. Consultado en Obras completas, tomo XII (Vasconia antigua. Tras las huellas del hombre VI), Biblioteca de la Gran Enciclopedia Vasca, 1980, pp. 393-454
- BARANDIARÁN, J. M. de (1960): Exploración de la cueva de Urtiaga (XIª y XIIª campañas), en *Munibe*, 12, pp. 3-18
- BARANDIARÁN, J.M. (1961): Excavaciones en Aitzbitarte IV (trabajos de 1960), en *Munibe*, XIII, pp. 183-285

- BARANDIARÁN, I. (1967): *El Paleomesolítico del Pirineo occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*, Monografías Arqueológicas III, Anejo de Caesaraugusta, Zaragoza
- BARANDIARÁN, I. (1973): *Arte mueble del Paleolítico cantábrico*, Monografías Arqueológicas XIV, Universidad de Zaragoza, Zaragoza
- BARANDIARÁN, J.M. de (1977): Excavaciones en Jentilbaratza y Kobalde (Ataun) (Campaña de 1971), en *Munibe*, XXIX (3-4), pp. 195-212
- BARANDIARÁN, I. (1980): Auriñaciense y Perigordense en el País Vasco: estado actual, en *Munibe*, XXII (3-4), pp. 325-333
- BARANDIARÁN, I. (1980b): Industria ósea, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J.: *El yacimiento de la cueva de El Pendo (excavaciones 1953-57)*, Biblioteca Praehistorica Hispana, vol.XVII, Madrid, pp. 149-191
- BARANDIARÁN, I. (1981): La campaña de excavaciones de 1974, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander, pp. 25-53
- BARANDIARÁN, I. (1981b): Industria ósea, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander, pp. 95-164
- BARANDIARÁN, I. (1988): Yacimiento de Mugarduia Sur (Urbasa). Campaña de 1987, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 7, pp. 319-321
- BARANDIARÁN, I. (1988b): Datation C14 de l'art mobilier magdalénien cantabrique, en *Préhistoire Ariégeoise. Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLIII, pp. 63-84
- BARANDIARÁN, I. (1989): Precisión cronológica del Magdaleniense del Pendo, en GONZÁLEZ, M.R. (ed.): *Cien años después de Sautuola*, Diputación Regional de Cantabria, Santander, pp. 97-114
- BARANDIARÁN, I. (1989b): El sitio de Zatoya y su relleno arqueológico, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 8, pp. 11-35
- BARANDIARÁN, I. (1995-1996): Las cuevas de Berroberría y Alkerdi (Urdax). Informe al final de la campaña de 1994, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 12, pp. 263-269

- BARANDIARÁN, J.M. de y ALTUNA, J. (1966): Excavación de la cueva de Lezetxiki (campaña 1965), en *Munibe*, XVIII (1/4), pp. 5-12
- BARANDIARÁN, J.M. de y ALTUNA, J. (1977): Excavaciones en Ekain (memoria de las campañas 1969-1975), en *Munibe*, XXIX (2), pp. 3-58
- BARANDIARÁN, I.; BENÉITEZ, P.; CAVA, A. y MILLÁN, M.A. (2007): El taller gravetiense de Mugarduia Sur (Navarra): identificación y cronología, en *Zephyrus*, 60, pp. 15-26
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (2001): El Paleolítico Superior de la cueva de Zatoya (Navarra): actualización de los datos en 1997, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 15, pp. 5-99
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (2008): Identificaciones del Gravetiense en las estribaciones occidentales del Pirineo: modelos de ocupación y uso, en *Trabajos de Prehistoria*, 65 (1), pp. 13-28
- BARANDIARÁN, I. y CAVA, A. (2013): Un sitio Gravetiense: equipamiento, marco cronoclimático y vecindades, en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M.: *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 589-644
- BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria
- BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y ELORRIETA, I. (2010): Alternancia/complementariedad en la ocupación de las cuevas de Alkerdi y Berroberría, en *Cuadernos de Arqueología*, Universidad de Navarra, 18*, pp. 9-40
- BARANDIARÁN, J.M. y ELOSEGUI, J. (1955): Exploración de la cueva de Urtiaga, en *Munibe*, 7 (2), pp. 69-79
- BARANDIARÁN, J. M. de y FERNÁNDEZ, D. (1957): Exploración de la cueva de Lezetxiki en Mondragón. (Trabajos de 1956), en *Munibe*, 7, pp. 34-48
- BARANDIARÁN, I.; FORTEA; J. y HOYOS, M. (1996): El Auriñaciense tardío y los orígenes del Gravetiense: el caso de la Región Cantábrica, en MONTET-WHITE A. y PALMA DI CESNOLA, A. (eds.): *XIII International Congress UISPP Colloquium XI-XII (Forlì, 1996)*, ABACO, Italia, pp. 263-293
- BARANDIARÁN, I. y GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. (1981): Interpretación cultural y ambiental del depósito arqueológico de El Rascaño, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J.

- y BARANDIARÁN, I.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander, pp. 324-355
- BARANDIARÁN, I. y VALLESPÍ, E. (1984): Prehistoria de Navarra, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 2
- BARROSO, C. (coord.) (2003): *El Pleistoceno superior de la cueva del Boquete de Zafarraya*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla
- BÉGOUËN, R. (1981): La conservation des cavernes du Volp. Son histoire, son bilan, en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 681-693
- BEGUIRISTÁIN, M.A. (1974): La colección Barandiarán de Coscobilo, de Olazagutía. Contribución al estudio de la industria lítica del yacimiento, en *Príncipe de Viana*, 136/137, pp. 345-401
- BENÉITEZ, C. y CALLEJA, S. (2007): Intervención arqueológica en el 'abrigo de Entrefoces' (La Foz, Morcín), en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias (1999-2002)*, 5, pp. 215-220
- BERENGUER, M. (1979): *El arte parietal prehistórico de la cueva de Llonín*, Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo
- BERENGUER, M. (1982): El arte parietal prehistórico de la 'cueva de Llonín', en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, XXXVI, 105-106, pp. 3-42
- BERENGUER, M. (1992): *Arte prehistórico en la 'Cueva Tito Bustillo' (Ribadesella-Asturias)*, Everest, León
- BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1982): *Los inicios del Paleolítico superior cantábrico*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 8, Ministerio de Cultura, Madrid
- BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1994): Las industrias del Paleolítico superior inicial cantábrico, en BERNALDO DE QUIRÓS, F. (coord.): *El cuadro geocronológico del Paleolítico superior inicial*, Monografías del Museo y Centro de Investigación de Altamira, 13, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 211-223
- BERNALDO DE QUIRÓS, F.; CABRERA, V.; CACHO, C. y VEGA, L.G. (1981): Proyecto de análisis técnico para las industrias líticas, en *Trabajos de Prehistoria*, 38, pp. 9-37
- BERNALDO DE QUIRÓS, F.; CASTAÑOS, P.; MAÍLLO-FERNÁNDEZ, J. M. y NEIRA, A. (2012): El Gravetiense de la cueva de El Castillo. Nuevos datos, en HERAS, C. de

- las; LASHERAS, J. A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 264-275 (ED)
- BERNALDO DE QUIRÓS, F.; MAÍLLO, J.M.; CASTAÑOS, P. y NEIRA, A. (2014, en prensa): The Gravettian of El Castillo revisited (Cantabria, Spain), en *Quaternary International*
- BERNALDO DE QUIRÓS, F. y NEIRA, A. (2012): 1, 2, 3: evolución del término 'Gravetiense', en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 24-32 (ED)
- BICHO, N.F. (2000): Revisão crítica dos conhecimentos actuais do Paleolítico superior português, en JORGE, V.O.: *Paleolítico da Península Ibérica. Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*, Vol.II, Porto, ADECAP, pp. 425-442
- BICHO, N. (2005): The extinction of Neanderthals and the emergence of the Upper Paleolithic in Portugal, en *Promontoria*, 3 (3), pp. 173-228
- BICHO, N.; CARVALHO, A.F.; GONZÁLEZ, C.; SANCHIDRIÁN, J. L.; VILLAVERDE, V. y STRAUS, L. G. (2007): The Upper Paleolithic rock art of Iberia, en *Journal of Archaeological Method and Theory*, 14 (1), pp. 81-151
- BICHO, N.; CASCALHEIRA, J. y MARREIROS, J. (2012): On the (l)edge: the case of Vale Boi rockshelter (Algarve, Southern Portugal), en BERGSVIK, K.A. y SKEATES, R. (eds.): *An offspring from caves in context. The cultural significance of caves and rockshelters in Europe*, Oxbow books, pp. 65-81
- BICHO, N. F. y GIBAJA, J. F. (2007): El utillaje lítico del asentamiento de Vale Boi (Algarbe, Portugal): los niveles gravetiense y solutrense, en *Munibe*, 58, pp. 89-99
- BICHO, N.; HAWS, J. y MARREIROS, J. (2012b): Desde el Mondego al Guadiana: la ocupación gravetiense de la fachada atlántica portuguesa, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 55-72 (ED)

- BICHO, N.; MANNE, T.; CASCALHEIRA, J.; MENDONÇA, C.; ÉVORA, M.; GIBAJA, J. y PEREIRA, T. (2010): O Paleolítico superior do sudoeste da Península Ibérica: o caso do Algarve, en MANGADO, X. (ed.): *El Paleolítico peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al Profesor Javier Fortea*, SERP, Monografies 8, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 219-238
- BICHO, N. y STINER, M. (2005): Gravettian coastal adaptations from Vale Boi, Algarve (Portugal), en SANCHIDRIÁN, J.L.; ALCÁNTARA, A.M. y FULLOLA, J.M. (eds.): *La cuenca Mediterránea durante el Paleolítico superior. 38000-10000 años*, IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 92-107
- BITIRI, M. (1985): Complexes lithiques avec pointes à cran en Roumanie et leurs relations avec la culture de Kostienki-Avdeevo, en OTTE, M. (ed.): *La signification culturelle des industries lithiques. Actes du Colloque de Liège du 3 au 7 octobre 1984*, BAR International Series, 239, Liège, pp. 139-148
- BOËDA, E. (1993): Le débitage discoïde et le débitage levallois récurrent centripète, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90, pp. 392-404
- BOËDA, E. (1994): *Le concept Levallois: variabilité des méthodes*, Monographies du CRA, n° 9 CNRS, Paris
- BOND, G.C. y LOTTI, R. (1995): Iceberg discharges into the North Atlantic on millennial time scales during the Last Glaciation, en *Science*, 267, pp. 1005-1010
- BORDES, F. (1968): La question périgordienne, en VV.AA.: *La Préhistoire -problèmes et tendances*, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, pp. 59-70
- BORDES, F. (1973): On the chronology and contemporaneity of different palaeolithic cultures in France, en RENFREW, C.: *The explanation of culture change. Models in Prehistory*, Duckworth, Surrey, pp. 217-226
- BORDES, F. (1978): Le Protomagdalénien de Laugerie-Haute-Est (fouilles F. Bordes), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 75 (11), pp. 501-521
- BORDES, F. y SONNEVILLE-BORDES, D. de (1966): Protomagdalénien, ou Périgordien VII?, en *L'Anthropologie* 70 (1-2), pp. 113-122
- BORGIA, V. (2009): Le Gravettien ancien dans le Sud de l'Italie: analyse fonctionnelle de pointes à dos de grotta Paglicci (Foggia) et de grotta della Cala (Salerno), en PÉTILLON, J-M.; DIAS-MEIRINHO, M-H.; CATTELAÏN, P.; HONEGGER, M.; NORMAND, C. y VALDEYRON, N.: *Recherches sur les armatures de projectiles du*

Paléolithique supérieur au Néolithique. Actes du colloque C83, XV^e congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4-9 septembre 2006, P@lethnologie, 1, pp. 47-68

-BORJA, Á. (1990): La malacofauna de la cueva de Amalda, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 267-270

-BOSELIN, B. (1996): Contribution de l'abri Pataud à la chronologie du Gravettien français, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 93 (2), pp.183-194

-BOSELIN, B. (1997): *Le Protomagdalénien du Blot. Les industries lithiques dans le contexte culturel du Gravettien français*, Études et recherches archéologiques de l'Université de Liège, ERAUL 64, Liège

-BOSELIN, B. y DJINDJIAN, F. (1994): La chronologie du Gravettien français, en *Préhistoire Européenne*, 6, pp. 77-115

-BOUYSSONIE, J. (1939): La grotte de Tarté, en *Mélanges de Préhistoire et d'Anthropologie offerts par ses collègues, amis et disciples au Professeur Comte H. Begouën*, Édition du Museum, Toulouse, pp. 179-194

-BOWMAN, S.G.E.; AMBERS, J.C. y LEESE, M.N. (1990): Re-evaluation of British Museum radiocarbon dates issued between 1980 and 1984, en *Radiocarbon*, 32, pp. 59-79

-BRADTMÖLLER, M. (2012): Knapping spots and palimpsests - New aspects from Amalda, Level V, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 401-415 (ED)

-BREUIL, H. (1906): Les gisements présolutréens du type d'Aurignac coup d'œil sur le plus ancien âge du Renne, en *Compte Rendu du XIII Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, 1, pp. 323-346

-BREUIL, H. (1907): La question aurignacienne. Étude critique de stratigraphie comparée, en *Revue Préhistorique*, 2 (6-7), pp. 173-219

-BREUIL, H. (1909): L'Aurignacien Présolutréen. Epilogue d'une controverse, en *Revue Préhistorique*, 4 (8-9), pp. 229-248 y 265-286

- BREUIL, H. (1912): Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, en *Congrès International d'Archéologie préhistorique, compte rendu de la XIV session*, Genève
- BREUIL, H. y CHEYNIER, A. (1958) : Les fouilles de Breuil et Cartailhac dans la grotte de Gargas, en 1911 et 1913, en *Bulletin de la Société Méridionale de Spéologie et de Préhistoire*, Tomo V, Années 1954-1955. Extrait du Bulletin de la Société d'histoire Naturelle de Toulouse (tomo 93, 1958), pp. 341-382
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H. (1912): Les premiers travaux de l'Institut de Paléontologie Humaine, en *L'Anthropologie*, 23, pp. 1-27
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H. (1913): Travaux exécutés en 1912, en *L'Anthropologie*, 24, pp. 1-16
- BREUIL, H. y OBERMAIER, H. (1914): Travaux en Espagne, en *L'Anthropologie*, 25, pp. 233-253
- BRÉZILLON, M.N. (1971): *La dénomination des objets de pierre taillée*, IVe supplément à "Gallia Préhistoire", CNRS, Paris
- BUISSON, D. (1990): Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 87 (10-12), pp. 420-433
- BUISSON, D. (1996) : Brassempouy : présentation du site et problèmes posés par les fouilles récentes, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118^e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 423-437
- BROU, L. y LE BRUN-RICALENS, F. (2006): Burins carénés et busqués: des nucléus à lamelles. L'apport des remontages du gisement de Thèmes (Yonne, France), en ARAUJO, M. de; BRACCO, J-P. y LE BRUN-RICALENS, F. (coords): *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions. Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence (3-5 mars 2003)*, Archéologiques 2, Musée National d'Histoire et d'Art, Luxemburgo, pp. 225-238
- BURRONI, D.; DONAHUE, R.E. y POLLARD, A.M. (2002): The surface alteration features of flint artefacts as a record of environmental processes, en *Journal of Archaeological Science*, 29, pp. 1277-1281
- BUTZER, K.W. (1971): Comunicación preliminar sobre la geología de cueva Morín (Santander), en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander, pp. 343-356

- BUTZER, K.W. (1973): Notas sobre la geomorfología regional de la parte occidental de la provincia de Santander y la estratigrafía de cueva Morín, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1969*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X, Santander, pp. 267-276
- BUTZER, K.W. (1978): Naturaleza de los depósitos de cueva Morín, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. G.: *Vida y muerte en cueva Morín*, Diputación Provincial de Santander, Santander, pp. 187-197
- BUTZER, K.W. (1980): Investigación preliminar de la geología de la cueva del Pendo, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J.: *El yacimiento de la cueva de El Pendo (excavaciones 1953-57)*, Biblioteca Praehistorica Hispana, XVII, Madrid, pp. 199-213
- CABRERA, V. (1984): *El yacimiento de la Cueva de 'El Castillo' (Puente Viesgo, Santander)*, Biblioteca Praehistorica Hispana, XXII, CSIC, Madrid
- CABRERA, V.; ARRIZABALAGA, Á.; BERNALDO DE QUIRÓS, F. y MAÍLLO, J.M. (2004): La transición al Paleolítico superior y la evolución de los contextos Auriñacienses (50000-27000BP), en FANO, M.Á. (coord.) (2004): *Las sociedades del Paleolítico en la región cantábrica*, KOBIE (Serie Anejos), 8, Bilbao, pp. 141-208
- CABRERA, V. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1981): Primeros resultados de la investigación en la cueva del Salitre (Miera, Santander), en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 141-156
- CABRERA, V. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2000): Excavaciones arqueológicas en la cueva de El Castillo (Puente Viesgo) 1980-1999, en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Gobierno de Cantabria, pp. 23-34
- CABRERA, V. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2008): Excavaciones en la cueva de El Castillo (Puente Viesgo), en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 2000-2003*, Gobierno de Cantabria, pp. 39-42
- CABRERA, V.; HOYOS, M. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1996): La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la grotte de 'El Castillo': caractéristiques paléoclimatiques et situation chronologique, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118^e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 27-40
- CACHO, C. (1980): Secuencia cultural del Paleolítico superior en el Sureste español, en *Trabajos de Prehistoria*, 37, pp. 65-108

- CACHO, C. (1981): *El Paleolítico superior en el Sureste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral, Editorial de la Universidad Complutense de Madrid
- CACHO, C.; MARTOS, J.A.; JORDÁ, J.; YRAVEDRA, J.; AVEZUELA, B.; VALDIVIA, J. y MARTÍN, I. (2010): El Paleolítico superior en el interior de la Península Ibérica. Revisión crítica y perspectivas de futuro, en MANGADO, X. (ed.): *El Paleolítico peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al Profesor Javier Fortea*, SERP, Monografies 8, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 115-136
- CALVO, A. (2012): El yacimiento gravetiense al aire libre de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Los tecno-complejos líticos del Conjunto Oeste, en *CKQ*, 2, pp. 15-32
- CALVO, A. y PRIETO, A. (2012): El final del Gravetiense y el comienzo del Solutrense en la península Ibérica. Un estado de la cuestión acerca de la cronología radiocarbónica en 2012, en *Espacio, tiempo y forma. Serie I. Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, t.5, pp. 131-148
- CALVO, A.; TAPIA, J.; ARRIZABALAGA, Á. e IRIARTE, M.J. (2012): El yacimiento de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Un campamento gravetiense al aire libre en el Cantábrico, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 229-240 (ED)
- CANTALEJO, P.; ESPEJO, M.M.; MAURA, R.; RAMOS, J. y ARANDA, A. (2008): Arte rupestre paleolítico en el complejo de cuevas del Cantal en el Rincón de la Victoria (Málaga). Cuevas de la Victoria, el Higuerón y el Tesoro, en *Mainake XXVII*, pp. 399-422
- CARRIÓN, J.S.; MUNUERA, M.; NAVARRO, C. y SÁEZ, F. (2000): Paleoclimas e historia de la vegetación cuaternaria en España a través del análisis polínico. Viejas falacias y nuevos paradigmas, en *Complutum*, 11, pp. 115-142
- CASADO, M.P. (1977): *Los signos en el arte paleolítico de la Península Ibérica*, Monografías Arqueológicas XX, Zaragoza
- CASTAÑOS, P. M. (1982): Estudio de los macromamíferos del yacimiento prehistórico de 'Cueto de la Mina' (Asturias), en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, XXXVI, 105-106, pp. 43-86
- CASTAÑOS, P. (1996): Hallazgos de rinoceronte lanudo en Legintxiki (Etxauri, Navarra), en *Príncipe de Viana. Suplemento de Ciencias*, 14-15, pp. 77-80

- CASTAÑOS, P. y ÁLVAREZ, E. (2012): Nuevas aportaciones a las bases de subsistencia de origen animal durante el Gravetiense cantábrico, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 313-329 (ED)
- CAVA, A. (2013): La industria lítica de Mugarduia Sur: objetos retocados de la excavación, en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 109-268
- CAVA, A. (2013b): La industria lítica de Mugarduia Sur: objetos retocados de la colección de E. Redondo y su integración en la colección procedente de la excavación, en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 269-400
- CAVA, A.; ELORRIETA, I. y BARANDIARÁN, I. (2009): El Gravetiense de la cueva de Alkerdi (Urdax, Navarra): análisis y contexto de su industria lítica, en *Munibe*, 60, pp. 51-80
- CAZALS, N.; GONZÁLEZ, J. y TERRADAS, X. (coord.) (2007): *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander
- CERDEÑO, E. (1990): *Stephanorhinus hemitoechus* (falc.) (Rhinocerotidae mammalia) del Pleistoceno medio y superior de España, en *Estudios geológicos*, 46, pp. 465-479
- CHAPA, T. (1975): Magdaleniense medio y superior de Cueto de la Mina (Asturias), en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 85, pp. 755-780
- CHAUCHAT, C. (1970): Le Paléolithique supérieur de la région de Bayonne (Pyrénées-Atlantiques), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 67 (5), pp. 142-146
- CHAUCHAT, C. (1986): Théories et pratique dans la Préhistoire du Pays Basque, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83 (7), pp. 197-200
- CHAUCHAT, C. (2006): La grotte d'Azkonzilo à Irissarry (Pyrénées-Atlantiques), en CHAUCHAT, C. (dir.): *Préhistoire du Bassin de l'Adour*, Éditions Izpegi de Navarre, pp. 101-130

- CHAUCHAT, C.; NORMAND, C.; RAYNAL, J-P. y SANTAMARÍA, R. (1985): Le retour de la pièce esquillée!, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 82 (2), pp. 35-41
- CHAUCHAT, C. y THIBAUT, C. (1968): La station de plein air du Basté à Saint-Pierre-d'Irube (Basses-Pyrénées), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française. Études et travaux*, 65 (1), pp. 295-318
- CHEYNIER, A. (1960): Place pour le Gravettien, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 57 (7), pp. 389-412
- CHIOTTI, L. (2000): Lamelles Dufour et grattoirs aurignaciens (carénés et à museau) de la couche 8 de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, en *L'Anthropologie*, 104 (2), pp. 239-263
- CLARK, G.A. (1971): The Asturian of Cantabria: a re-evaluation. Tesis doctoral, Department of Anthropology, University of Chicago
- CLARK, G.A. (1974): La ocupación asturiense en la cueva de La Riera (Asturias, España), en *Trabajos de Prehistoria*, 31, pp. 9-38
- CLARK, G.A. (1976): *El Asturiense cantábrico*, Bibliotheca Praehistorica Hispana, XIII, CSIC, Madrid
- CLOTTE, J. (1973): Midi-Pyrénées, en *Gallia Préhistoire*, 16 (2), pp. 481-523
- CLOTTE, J. (1977): Midi-Pyrénées, en *Gallia Préhistoire*, 20 (2), pp. 517-559
- CLOTTE, J. (1979): Midi-Pyrénées, en *Gallia Préhistoire*, 22 (2), pp. 629-671
- CLOTTE, J. (1981): Midi-Pyrénées, en *Gallia Préhistoire*, 24 (2), pp. 525-570
- CLOTTE, J. (1983): Midi-Pyrénées, en *Gallia Préhistoire*, 26 (2), pp. 465-510
- CLOTTE, J. (1985): Midi-Pyrénées, en *Gallia Préhistoire*, 28 (2), pp. 331-371
- CLOTTE, J., BÉGOUËN, R., GIRAUD, J-P. y ROUZAUD, F. (1989): Montesquieu-Avantès: Grotte d'Enléne, en *Gallia informations*, 1989 (1), pp. 72-75
- COHEN, J. (1988): *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey
- COMBIER, J. (2003): Pointes à cran du Sud-Est de la France (du Gravettien au Magdalénien final), en LADIER, E.: *Les pointes a cran dans les industries lithiques du Paleolithique supérieur récent. De l'oscillation de Lascaux a l'oscillation de Bölling. Actes de la table ronde de Montauban (Tarn-et-Garonne), 26-27 avril 2002, Prehistoire du Sud-Ouest*, Supplément n° 6, pp. 129-143

- CORCHÓN, M.S. (1984-1985): Problemas actuales en la interpretación de las industrias del Paleolítico superior cantábrico: algunas reflexiones, en *Zephyrus*, XXXVII-XXXVIII, pp. 51-85
- CORCHÓN, M.S. (1986): *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 16, Ministerio de Cultura, Madrid
- CORCHÓN, M.S. y GÁRATE, D. (2010): Nuevos hallazgos de arte parietal paleolítico en la cueva de La Peña (Candamo, Asturias), en *Zephyrus*, LXV, pp. 75-102
- CORCHÓN, M.S., GÁRATE, D., GONZÁLEZ-AGUILERA, D., MUÑOZ, Á.L., GÓMEZ-LAHOZ, J. y SABAS, J. (2011): Nouveaux regards sur la grotte de La Peña (San Román de Candamo, Asturias, Espagne), en *L'Anthropologie*, 115 (3-4), pp. 384-424
- CORCHÓN, M.S., GÁRATE, D.; HERNANDO, C.; ORTEGA, P. y RIVERO, O. (2012): Vers un modèle décoratif pour la Grotte de la Peña de Candamo (Asturies, nord de l'Espagne) à la lumière de nouvelles découvertes, en CLOTES, J. (dir.): *L'art pléistocène dans le monde. Actes du Congrès IFRAQ, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010 – Symposium 'Art pléistocène en Europe*, pp. 123-143
- CORCHÓN, M.S.; GONZÁLEZ-AGUILERA, D.; GÁRATE, D.; MUÑOZ, Á. L.; GÓMEZ-LAHOZ, J. y SABAS, J. (2009): La cueva de La Peña, San Román (Candamo). Documentación 3D y nuevos grafismos parietales, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2003-2006*, 6, pp. 171-186
- CORTÉS, M. (2006): *El Paleolítico medio y superior en el sector central de Andalucía (Córdoba y Málaga)*, Monografías del Museo nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº22, Ministerio de Cultura, Madrid
- CORTÉS, M. (ed.) (2007): *Cueva Bajondillo (Torremolinos). Secuencia cronocultural paleoambiental del Cuaternario reciente en la Bahía de Málaga*, Centro de ediciones de la Diputación de Málaga, Málaga
- CORTÉS, M. (2010): El Paleolítico superior en el Sur de la Península Ibérica. Un punto de partida a comienzos del siglo XXI, en MANGADO, X. (ed.): *El Paleolítico peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al Profesor Javier Fortea*, SERP, Monografies 8, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 173-197
- CORTÉS, M.; MARREIROS, J.; SIMÓN, M. D.; GIBAJA, J. F. y BICHO, N. (2012): Reevaluación del Gravetiense en el Sur de Iberia, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*,

Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 73-85 (ED)

-CORTÉS, M. y SIMÓN, M.D. (2007): La Pileta (Benaoján, Málaga) cien años después. Aportaciones al conocimiento de su secuencia arqueológica, en *Saguntum P.L.A.V.*, 39, pp. 45-63

-CUENCA-BESCÓS, G.; STRAUS, L.; GONZALEZ, M. y GARCIA, J. (2008): Paleoclima y paisaje del final del Cuaternario en Cantabria: los pequeños mamíferos de la Cueva del Mirón, en *Revista Española de Paleontología*, 23, pp. 91-126

-CUENCA-BESCÓS, G. ; STRAUS, L.G.; GONZÁLEZ, M.R. y GARCÍA, J.C. (2009): The reconstruction of past environments through small mammals: from the Mousterian to the Bronze Age in El Mirón Cave (Cantabria, Spain), en *Journal of Archaeological Science*, 36, pp. 947-955

-DANSGAARD, W.; JOHNSEN, S.J.; CLAUSEN, H.B.; DAHL-JENSEN, D.; GUNDESTRUP, N.S.; HAMMER, C.U.; HVIDBERG, C.S.; STEFFENSEN, J.P.; SVEINBJÖRNSDOTTIR, A.E.; JOUZEL, J. y BOND, J. (1993): Evidence for general instability of past climate from a 250-kyr ice-core record, en *Nature*, 364, pp. 218-220

-DAVID, N. (1973): On Upper Palaeolithic society, ecology, and technological change: the Noaillian case, en RENFREW, C.: *The explanation of culture change. Models in Prehistory*, Duckworth, Surrey, pp. 277-303

-DAVID, N. (1985): The Noaillian (level 4) assemblages and the Noaillian culture in western Europe, en MOVIUS, H.L. y BRICKER, H.M. (eds.): *Excavation of the Abri Pataud. Les Eyzies (Dordogne)*, American School of Prehistoric Research Bulletin, 37

-DAVID, N. (1995): Le Noaillien ('Périgordien Vc') de l'abri Pataud niveau 4, éboulis 3-4 : moyen + inférieur, niveau 4a, en BRICKER, H.M. (dir.): *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne): les fouilles de H. L. Movius Jr.*, Documents d'Archéologie Française, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, pp. 105-131

-DAVID, N. y BRICKER, H.M. (1987): Périgordian and Noaillian in the greater Périgord, en SOFFER, O.: *The Pleistocene old world. Regional perspectives*, Plenum Press, New York, pp. 237-250

-DELPECH, F.; LAVILLE, H. y RIGAUD, J. P. (1994) (texto presentado en 1984): Chronologie et environnement climatique du Paleolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France, en BERNALDO DE QUIRÓS, F. (coord.): *El cuadro geocronológico del Paleolítico superior inicial*, Monografías del Museo y Centro de Investigación de Altamira, 13, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 173-186

- DELPORTE, H. (1954): Le Périgordien, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 51 (8), pp. 44-48
- DELPORTE, H. (1967): Brassempouy: ses industries d'après la collection Piette (Musée des Antiquités Nationales), en *Zephyrus*, 18, pp. 5-41
- DELPORTE, H. (1976): L'organisation du Périgordien supérieur en France et ses rapports avec le Périgordien d'Europe occidentale, en KLIMA, B.: *Périgordien et Gravettien en Europe (colloque XV), IX^e Congrès UISPP*, Nice, pp. 7-51
- DELPORTE, H. (1990): Une station 'retrouvée': Brassempouy, en *Revue Archéologique de l'Ouest*, Supplément 2. La Bretagne et l'Europe préhistoriques. Mémoire en hommage à Pierre-Froland Giot, pp. 67-73
- DELPORTE, H. (1996): Brassempouy: histoire d'un gisement, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118^e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 415-421
- DELPORTE, H. y CLOTTE, J. (1996): *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118^e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris
- DELPORTE, H. y TUFFREAU, A. (1972-1973): Les industries du Périgordien supérieur de la Ferrassie, en *Quartär*, 23-24, pp. 93-123
- DEMARS, P-Y. y LAURENT, P. (1989) : *Types d'outils lithiques du Paléolithique supérieur en Europe*. Cahiers du Quaternaire, 14, Éditions du CNRS, Paris
- DIGAN, M. (2001): *Le Gisement gravettien de La Vigne-Brun (Loire): première étude de l'industrie lithique de l'unité KL19*. Tesis doctoral. Université de Lille-I
- DJINDJIAN, F. (2011): Chronostratigraphie du Gravettien d'Europe occidentale: un modèle à réviser?, en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) : *À la recherche des identités gravettiennes: actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 185-196
- DJINDJIAN, F. y BOSSELIN, B. (1994): Périgordien et Gravettien: l'épilogue d'une contradiction?, en *Préhistoire Européenne*, 6, pp. 117-131
- DJINDJIAN, F.; KOSLOWSKI, J. y OTTE, M. (1999): *Le paléolithique supérieur en Europe*, Armand Colin, Paris

- DOMINGO, M.S.; ALBERDI, M.T.; SÁNCHEZ, B. y CERDEÑO. E. (2005-2006): La fauna cuaternaria de la cornisa cantábrica en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo I: Paleontología y Arqueozoología, pp. 325-350
- DOMINGO, R.; UTRILLA, P. y BEA, M. (2012): La ocupación gravetiense del Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 114-125 (ED)
- DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; RASILLA, M. de la; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ de la VEGA, J.; SUÁREZ, P. y TARRIÑO, A. (e.p.): El sílex como recurso mineral en la Prehistoria de Asturias, en *Workshop Sílex: trazadores litológicos de larga distancia durante la Prehistoria de la Península Ibérica. Burgos (junio de 2011)*
- DUARTE, E.; UTRILLA, P.; MAZO, C. y RASILLA, M. de la (2012): ¿Ecos asturianos en el Magdaleniense de Abauntz? Las interrelaciones cántabro-pirenaicas a través de los motivos decorativos en soportes óseos, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 24, pp. 5-54
- DUPRÉ, M. (1990): Análisis polínico de la cueva de Amalda, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 49-51
- EASTHAM, A. (1990): The bird bones in the cave of Amalda, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 239-253
- ELLIOT, M.; LABEYRIE, L. y DUPLESSY, J-C. (2002): Changes in North Atlantic deep-water formation associated with the Dansgaard–Oeschger temperature oscillations (60–10ka), en *Quaternary Science Reviews*, 21, pp. 1153-1165
- ESPARZA, X. (1993): Introducción al Paleolítico superior de la cueva de Lezetxiki (Mondragón, Guipúzcoa), en *Espacio, tiempo y forma*, Serie I: Prehistoria y Arqueología, 6, pp. 31-60
- ESPARZA, X. (1995): *La cueva de Isturitz, su yacimiento y sus relaciones con la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior*, UNED, Madrid

- ESPARZA, X. y MÚJICA, A. (1994): Isturitz: nuevas aportaciones a la Prehistoria del Cantábrico. La secuencia auriñaco-perigordense, en JORGE, V.O. (coord.): *Actas del 1º Congreso de Arqueología Peninsular, Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, vol.34 (1-2), pp.17-34
- ESPARZA, X. y MÚJICA, J.A. (1996): El Perigordense superior en el País Vasco, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118º Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 61-71
- ESPARZA, X. y MÚJICA, J.A. (1996b): La cueva de Isturitz en el Pirineo occidental, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 73-86
- ESPARZA, X. y MÚJICA, A. (1999): Reflexiones en torno a la estratigrafía de Ermitia (Deba, Guipúzcoa), en *XXIV Congreso Nacional de Arqueología (Cartagena 1997)*, Instituto de Patrimonio Histórico, Murcia, pp. 61-69
- ESTRADA, R. (2001): Cuevas de Los Murciélagos y Entrecuevas (Ribera de Arriba), en CUETO, J. (dir.): *Enciclopedia temática de Asturias*, 13 (Patrimonio Asturiano II), Silverio Cañada, pp. 37-38
- FÁBREGAS, R.; LOMBERA, A. de; SERNA, M.R.; VAQUERO, M.; PÉREZ, M.; GRANDAL, A.; RODRÍGUEZ, X.P.; ALONSO, S. y AMEIJENDA, A. (2012): Ocupacións prehistóricas e históricas nas cavidades das serras orientais galegas: Cova de Eirós (Triacastela) e Valdavara (Becerreá), en *Gallaecia*, 31, pp. 17-45
- FALGUÈRES, C.; YOKOYAMA, Y. y ARRIZABALAGA, Á. (2005-2006): La geocronología del yacimiento pleistocénico de Lezetxiki (Arrasate, País Vasco). Crítica de las dataciones existentes y algunas nuevas aportaciones, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo II: Arqueología, pp. 93-106
- FERNÁNDEZ, A.; ADÁN, G.E.; ARBIZU, M. y ARSUAGA, J.L. (2005): Grafismo rupestre paleolítico de la cueva del Conde (Tuñón, Santo Adriano, Asturias), en *Zephyrus*, 58, pp. 67-88
- FERNÁNDEZ DE LA VEGA y RASILLA, M. de la (2012): El Solutrense del abrigo de La Viña (Asturias, España). Cualidades generales e industria lítica del nivel VI del Sector Occidental, en *Espacio, tiempo y forma. Serie I. Nueva época: Prehistoria y Arqueología*, 5, pp. 383-398

- FISCHER, A.; VEMMING, P. y RASMUSSEN, P. (1984): Macro and micro wear traces on lithic projectile points, en *Journal of Danish Archaeology*, 3, pp. 119-46
- FLETCHER, W.J.; SÁNCHEZ-GOÑI, M.F.; ALLEN, J.R.M.; CHEDDADI, R.; COMBOURIEU-NEBOUT, N.; HUNTLEY, B.; LAWSON, I.; LONDEIX, L.; MAGRI, D.; MARGARI, V.; MÜLLER, U.C.; NAUGHTON, F.; NOVENKO, E.; ROUCOUX, K. y TZEDAKIS, P.C. (2010): Millennial-scale variability during the last glacial in vegetation records from Europe, en *Quaternary Science Reviews*, 29, pp. 2839-2864
- FORTEA, F.J. (1981): Investigaciones en la cuenca media del Nalón, Asturias (España). Noticia y primeros resultados, en *Zephyrus*, XXXII-XXXIII, pp. 5-16
- FORTEA, F.J. (1985): El Paleolítico y Epipaleolítico en la región central del Mediterráneo peninsular: estado de la cuestión industrial, en VV.AA.: *Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas, Anejo de la revista Lucentum*, pp. 81-145
- FORTEA, F.J. (1989): Cuevas de La Lluera. Avance al estudio de sus artes parietales, en GONZÁLEZ, M.R. (ed.): *Cien años después de Sautuola*, Diputación Regional de Cantabria, Santander, pp. 187-202
- FORTEA, F.J. (1990): Abrigo de La Viña. Informe de las campañas 1980-1986, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 1, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 55-68
- FORTEA, F.J. (1990b): Cuevas de La Lluera. Informe sobre los trabajos referentes a sus artes parietales, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias: 1983-86*, 1, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 19-28
- FORTEA, F.J. (1992): Abrigo de La Viña. Informe de las campañas 1987 a 1990, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 2, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 19-28
- FORTEA, F.J. (1994): Los 'santuarios' exteriores en el Paleolítico cantábrico, en *Complutum*, 5, pp. 203-220
- FORTEA, F.J. (1995): Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas 1991-1994, en *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1991-1994*, 3, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 19-32

- FORTEA, F.J. (1999): Abrigo de La Viña. Informe y primera valoración de las campañas de 1995 a 1998, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 4, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 31-41
- FORTEA, F.J. (2000-2001): Los comienzos del arte paleolítico en Asturias: aportaciones desde una arqueología contextual no postestilística, en *Zephyrus*, 53-54, pp. 177-216
- FORTEA, F.J. (2001): El Paleolítico superior en Galicia y Asturias (1996-2000), en NOIRET, P. (ed.): *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquenal 1996-2001*, XIV^e Congrès UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), ERAUL 97, Liège, pp. 149-160
- FORTEA, F. J. (2001b): Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella), en CUETO, J. (dir.): *Enciclopedia temática de Asturias*, 12 (Patrimonio Asturiano I), Silverio Cañada, pp. 220-224
- FORTEA, F. J. (2001c): Cueva de El Pindal (Ribadedeva), en CUETO, J. (dir.): *Enciclopedia temática de Asturias*, 12 (Patrimonio Asturiano I), Silverio Cañada, pp. 217-220
- FORTEA, F.J. (2001d): La Peña de San Román (Candamo), en CUETO, J. (dir.): *Enciclopedia temática de Asturias*, 13 (Patrimonio Asturiano II), Silverio Cañada, pp.32-35
- FORTEA, F.J. (2001e): Cueva de Llonín (Peñamellera Alta), en CUETO, J. (dir.): *Enciclopedia temática de Asturias*, 13 (Patrimonio Asturiano II), Silverio Cañada, pp. 222-225
- FORTEA, F.J. (2002): Trente-neuf dates C14-SMA pour l'art pariétal paléolithique des Asturies, en *Préhistoire, art et sociétés. Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LVII, pp. 7-28
- FORTEA, F.J. (2005-2006): Los grabados exteriores de Santo Adriano (Tuñón. Santo Adriano. Asturias), en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo III: Arte, Antropología y Patrimonio Arqueológico, pp. 23-52
- FORTEA, F.J. (2007): Apuntes sobre el arte paleolítico del Oriente de Asturias, en RÍOS, S.; GARCÍA DE CASTRO, C.; RASILLA, M. de la y FORTEA, F.J.: *Arte rupestre prehistórico del Oriente de Asturias*, Consorcio para el Desarrollo Rural del Oriente de Asturias, Ediciones Nobel, Oviedo, pp. 203-250
- FORTEA, F.J.; FULLOLA, J.M.; VILLAVERDE, V.; DAVIDSON, I.; DUPRÉ, M. y FUMANAL, M. P. (1983): Schéma paléoclimatique, faunique et chronostratigraphique

des industries à bord abattu de la région méditerranéenne espagnole, en *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXXVIII (1-2), pp. 21-67

-FORTEA, F.J. y JORDÁ, F. (1976): La cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico superior del Mediterráneo español, en *Zephyrus*, XXVI-XXVII, pp. 129-166

-FORTEA, F.J. y QUINTANAL, J.M. (1995): Santo Adriano, en *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1991-1994*, 3, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 275-276

-FORTEA, F.J. y RASILLA, M. de la (2000): L'art rupestre paleolític cantàbric: investigació i conservació, en *Cota Zero*, 16, pp. 9-23

-FORTEA, F.J.; RASILLA, M. de la y RODRÍGUEZ, V. (1990): Sobre un rodete perforado magdalenense de Llonín (Asturias), en *Archivo de Prehistoria Levantina*, XX, pp. 95-108

-FORTEA, F.J.; RASILLA, M. de la y RODRÍGUEZ, V. (1992): La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1987 a 1990, en *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1987-90*, 2, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 9-18

-FORTEA, F.J.; RASILLA, M. de la y RODRÍGUEZ, V. (1995): La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1991 a 1994, en *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1991-94*, 3, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 33-43

-FORTEA, F.J.; RASILLA, M. de la y RODRÍGUEZ, V. (1999): La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1995 a 1998, en *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1995-98*, 4, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 60-68

-FORTEA, F.J.; RASILLA, M. de la y RODRÍGUEZ, V. (2004) : L'art pariétal et la séquence archéologique paléolithique de la grotte de Llonín (Peñamellera Alta, Asturias, Espagne), en *Préhistoire, art et sociétés. Revue de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LIX, pp. 7-29

-FORTEA, F.J.; RASILLA, M. de la y RODRÍGUEZ, V. (2007): La cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1999 a 2000, en *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1999-02*, 5, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 77-86

-FORTEA, J.; RASILLA, M. de la; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; DUARTE, E. y FERNÁNDEZ de la VEGA, J. (2010): El Paleolítico superior en Asturias en los albores

del siglo XXI, en MANGADO, X. (ed.): *El Paleolítico peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al Profesor Javier Fortea*, SERP, Monografies 8, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 271-289

-FORTEA, J.; RASILLA, M. de la; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; MARTÍNEZ, E.; CAÑEVERAS, J.C.; SÁNCHEZ, S.; CUEZVA, S.; MUÑOZ, M.C.; FERNÁNDEZ, A.; ROSAS, A.; BASTIR, M.; HUGUET, R.; GARCÍA, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA, S.; FERNÁNDEZ, B.; SESÉ, C.; LALUEZA, C.; SILVA, P. G.; SANTOS, G.; CARRASCO, P.; HUERTA, P. y TARRIÑO, A. (2009): *Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Informe sobre la campaña arqueológica de 2009*, Consejería de Cultura y Turismo, Principado de Asturias

-FORTEA, F.J. y RODRÍGUEZ, V. (2007): Los grabados exteriores de la cuenca media del Nalón, en RODRÍGUEZ, J. (coord.): *La Prehistoria en Asturias*, Editorial Prensa Asturiana, pp. 167-193

-FORTEA, F.J.; RODRÍGUEZ, J.A. y RÍOS, S. (1999b): Las grotte de Los Torneiros (Castañedo del Mone, Tuñón, Asturias, Espagne), en *International Newsletter on Rock Art*, 24, pp. 8-11

-FOUCHER, P. (2004): *Les industries lithiques du complexe Gravettien-Solutréen dans les Pyrénées*. Tesis doctoral. Universidad de Toulouse – Le Mirail

-FOUCHER, P. (2005-2006): Gargas et l'Atlantique: les relations transpyrénéennes au cours du Gravettien, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo II: Arqueología, pp. 131-147

-FOUCHER, P. (2012): Synthèse chrono-culturelle sur le Gravettien des Pyrénées: constat et réflexions sur la stabilité régionale des traditions techniques, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp.142-159 (ED)

-FOUCHER, P. y COMELONGUE, M. (2007): Les chercheurs à Gargas entre 1870 et 1970, en FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C. y RUMEAU, Y.: *La grotte de Gargas. Un siècle de découvertes*, Éd. Communauté de communes du canton de Saint-Laurent-de-Neste, pp. 29-39

-FOUCHER, P. y RUMEAU, Y. (2007): Les galeries ornées de Gargas, en FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C. y RUMEAU, Y.: *La grotte de Gargas. Un siècle de*

découvertes, Éd. Communauté de communes du canton de Saint-Laurent-de-Neste, pp. 61-86

-FOUCHER, P. y SAN JUAN-FOUCHER, C. (2008): Du silex, de l'os et des coquillages: matières et espaces géographiques dans le Gravettien pyrénéen, en AUBRY, T.; ALMEIDA, F.; ARAUJO, M.C. y TIFFAGOM, M. (eds.): *Proceedings of the XV World Congress (Lisbon, 4-9 september 2006), vol.21: Session C64 –Space and time : which diachronies, which synchronies, which scales?; Session C65 –Typology vs. Technology*, BAR International Series 1831, pp. 45-55

-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, en JAUBERT J.; BORDES J.-G. y ORTEGA I.: *Les sociétés paléolithiques d'un grand Sud-Ouest – Nouveaux gisements, nouvelles méthodes, nouveaux résultats. Actes des journées de la Société préhistorique française et de l'Université de Bordeaux I, nov. 2006*, Mémoire de la Société Préhistorique Française, 47, pp. 301-324

-FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C.; HENRY-GAMBIER, D.; VERCOUTÈRE, C. y FERRIER, C. (2012): Découverte de la mandibule d'un jeune enfant dans un niveau gravettien de la grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées, France), en *Paleo*, 23, pp. 323-336

-FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C.; SACCHI, D. y ARRIZABALAGA, Á. (2008b): Le Gravettien des Pyrénées, en *Paleo*, 20 Spécial table ronde (2e partie): Le Gravettien: entités régionales d'une paléoculture européenne, Les Eyzies, juillet 2004, pp.331-356

-FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C. y OBERLIN, C. (2011): Les niveaux d'occupation gravettiens de Gargas (Hautes-Pyrénées): nouvelles données chronostratigraphiques, en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.): *À la recherche des identités gravettiennes: actualités, questionnements et perspectives, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes*. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 373-385

-FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C.; VERCOUTÈRE, C. y FERRIER, C. (2012b): La grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées, France): l'apport du contexte archéologique à l'interprétation de l'art pariétal, en CLOTTES, J. (dir.): *L'art pléistocène dans le monde. Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010 –*

Symposium Art pléistocène en Europe, N° spécial de Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées, LXV-LXVI, 2010-2011, CD: pp.209-225.

-FREEMAN, L.G. (1964): *Mousterian developments in Cantabrian Spain*. Tesis doctoral. University of Chicago.

-FREEMAN, L.G. (1977): Contribución al estudio de niveles paleolíticos en la cueva del Conde (Oviedo), en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 90-91, pp. 447-488

-FREEMAN, L.G. y GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. (2001): *La grotte d'Altamira*, La Maison des Roches Éditeur, Tours

-FUENTES, C. (1980): Estudio de la fauna de El Pendo, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J.: *El yacimiento de la cueva de El Pendo (excavaciones 1953-57)*, Biblioteca Praehistorica Hispana, vol.XVII, Madrid, pp. 215-237

-FULLOLA, J.M. (1979): *Las industrias líticas del Paleolítico superior ibérico*, Servicio de Investigación Prehistórica, Serie de Trabajos Varios, 60, Valencia

-FULLOLA, J.M.; BARTROLÍ, R.; CEBRIÀ, A.; BERGADÀ, M.M.; FARELL, D. y NADAL, J. (1994): El Paleolítico superior de Catalunya: el Gravetiense de la Balma de la Griera (Calafell, Baix Penedès, Tarragona), en JORGE, V.O. (coord.): *Actas del 1º Congreso de Arqueología Peninsular*, Trabalhos de Antropologia e Etnologia, 34 (1-2), pp. 35-51

-FULLOLA, J.M.; ROMÁN, D.; SOLER, N. y VILLAVERDE, V. (2007): Le Gravettien de la côte méditerranéenne ibérique, en *Paleo*, 19: Le Gravettien: entités regionales d'une paléoculture européenne. Table ronde – Les Eyzies, juillet 2004, pp. 73-88

-FULLOLA, J.M.; VILLAVERDE, V.; SANCHIDRIÁN, J.L.; AURA, J.E.; FORTEA, J. y SOLER, N. (2005): El Paleolítico superior mediterráneo ibérico, en SANCHIDRIÁN, J. L.; ALCÁNTARA, A.M. y FULLOLA, J.M. (eds.): *La cuenca Mediterránea durante el Paleolítico superior. 38000-10000 años*, IV Simposio de Prehistoria Cueva de Nerja, Fundación Cueva de Nerja, Málaga, pp. 192-212

-FUMANAL, M.P. (1986): *Sedimentología y clima en el País Valenciano. Las cuevas habitadas en el Cuaternario reciente*, Servicio de Investigación Prehistórica, Serie de Trabajos Varios, 83, Valencia

-GÁRATE, D. (2004): Nuevas investigaciones sobre el arte paleolítico de la cueva de Arenaza (Galdames, Bizkaia), en *Munibe*, 56, pp. 3-17

- GÁRATE, D. (2008): Las pinturas zoomorfas punteadas del Paleolítico Superior cantábrico: hacia una cronología dilatada de una tradición gráfica homogénea, en *Trabajos de Prehistoria*, 65 (2), pp. 29-47
- GÁRATE, D. y RÍOS, J. (2011): La grotte ornée d'Askondo (Pays Basque): nouvelle découverte dans le golfe de Gascogne, en *INORA*, 61, pp. 3-9
- GÁRATE, D. y RÍOS, J. (2012): Cueva de Askondo, en *Arkeoikuska 2011*, pp. 270-273
- GÁRATE, D. y RÍOS, J. (2012b): El arte parietal paleolítico de la cueva de Askondo (Mañaria, Bizkaia), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J. A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 512-525 (ED)
- GARCÍA, M. (2002): *Comportamiento gráfico durante el Paleolítico superior en el alto Asón: análisis de los dispositivos iconográficos rupestres*. Tesis doctoral. Universidad del País Vasco
- GARCÍA, M. (2013): El contexto cronológico del Gravetiense en Mugarduia Sur: las dataciones TL, en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 581-587
- GARCÍA, M. y CEBRIÀ, A. (2003): Evidencia gráfica mueble del Paleolítico superior antiguo: la Balma de la Griera (Calafell, Baix Penedès, Tarragona), en *Zephyrus*, 56, pp. 39-48
- GARCÍA, M. y EGUIZÁBAL, J. (2008): *La cueva de Venta Laperra. El grafismo parietal paleolítico y la definición de territorios gráficos en la región cantábrica*, Ayuntamiento del Valle de Karrantza y Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Bizkaia
- GARCÍA, M. y GARRIDO, D. (2012): La cronología de las manos parietales en el arte paleolítico, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 492-500 (ED)

- GARCÍA, M.; GONZÁLEZ, M.R. y STRAUS, L.G. (2012): El grafismo rupestre paleolítico de la cueva de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria, España): una propuesta para su datación estratigráfica, en *Trabajos de Prehistoria*, 69 (1), pp. 21-36
- GARCÍA, M. y OCHOA, B. (2012): Caracterización del grafismo mueble figurativo en la península Ibérica, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 604-614 (ED)
- GARCÍA, R.; RODRÍGUEZ, L.; IBÁÑEZ, C.; ÁLVAREZ-LAÓ, D.J.; CARRETERO, J.M.; ARBIZU, M.; ARSUAGA, J.L. y ADÁN, G.E. (2008): Los restos antropológicos del Camarín de las Ciervas (Santo Adriano, Asturias), en RUIZ-OMEÑACA, J.I.; PIÑUELA, L. y GARCÍA-RAMOS, J.C.: *Libro de resúmenes. XXIV Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología. Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), Colunga, 15-18 de octubre de 2008*, MUJA, Colunga, pp. 122-123
- GARROD, D.A.E. (1938): The Upper Palaeolithic in the light of recent Discovery, en *Proceedings of Prehistoric Society*, 1, pp. 155-172
- GIBAJA, J.F.; PALOMO, A.; BICHO, N.F. y TERRADAS, X. (2007): Tecnología y función de los 'útiles astillados': programa experimental para contextos prehistóricos de la península Ibérica, en RAMOS, M.L.; GONZÁLEZ, J.E. y BAENA, J. (Eds): *Arqueología experimental en la península Ibérica. Investigación, didáctica y patrimonio*, Asociación Española de Arqueología Experimental, Santander, pp. 157-165
- GÓMEZ-ORELLANA, L.; RAMIL-REGO, P. y MUÑOZ, C. (2007): The Würm in NW Iberia, a pollen record from Area Longa (Galicia), en *Quaternary Research*, 67, pp. 438-452
- GÓMEZ-TABANERA, J.M. (1976): Revisión estratigráfica de la cueva de La Riera, Asturias (España), en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 88-89, pp. 855-910
- GÓMEZ-TABANERA, J.M. (1979): El arte prehistórico de la cueva de Llonín (Peñamellera Alta. Alles) y la lógica de la conexión de los símbolos de la Prehistoria y Etnografía astures, en *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 96-97, pp. 421-444
- GONZÁLEZ, M.R. (1975): El grabado rupestre paleolítico de la cueva de Las Mestas (Las Regueras, Asturias), en *XIII Congreso Nacional de Arqueología*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza

- GONZÁLEZ, M.R. (1981): Grabados exteriores lineales de surco profundo en cavernas de Llanes (Asturias): Cueto de la Mina, Samoreli y El Covarón, en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 267-276
- GONZÁLEZ, M.R. (1982): *El Asturiense y otras culturas locales*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 7, Ministerio de Cultura, Santander
- GONZÁLEZ, M.R. (1986): La Riera, bone and antler artifacts assemblages, en STRAUS, L.G. y CLARK, G.A. (1986): *La Riera Cave. Stone age hunter-Gatherer adaptations in Northern Spain*, Anthropological Research Papers, 36, Arizona State University, Tempe, pp. 209-236
- GONZÁLEZ, M.R. (1990): El abrigo de Entrefoces (1980-1983), en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias: 1983-86*, 1, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 29-36
- GONZÁLEZ, M.R. (1992): Excavaciones en el abrigo de Entrefoces. Campaña de 1987 y 1988, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 2, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 49-52
- GONZÁLEZ, C. (1999): Sobre la organización cronológica de las manifestaciones gráficas del Paleolítico superior. Perplejidades y algunos apuntes desde la región cantábrica, en *Edades. Revista de Historia*, 6, pp. 123-144
- GONZÁLEZ, M.R. (2002): Actuación de urgencia en la cueva del Salitre (Ajanedo, Miera), en ONTAÑÓN, R. (ed.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1987-1999. Arqueología de gestión*, Consejería de Cultura, Turismo y Deporte, Gobierno de Cantabria, pp. 35-37
- GONZÁLEZ, C. (2003): El conjunto parietal paleolítico de la Galería inferior de La Garma (Cantabria). Avance de su organización interna, en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.): *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 201-222
- GONZÁLEZ, M.R. y ESTÉVEZ, J. (2004): De los pioneros a los albores del s.XXI. Más de un siglo de investigación sobre el Paleolítico cantábrico, en FANO, M.Á. (coord.) (2004): *Las sociedades del Paleolítico en la región cantábrica*, KOBIE (Serie Anejos), 8, Bilbao, pp. 29-50

- GONZÁLEZ, C. y GÁRATE, D. (2006): Los grabados y pinturas rupestres de la cueva de El Rincón, en el contexto artístico del desfiladero del río Carranza (Bizkaia-Cantabria), en *Zephyrus*, 59, pp. 135-154
- GONZÁLEZ, M.R. y MÁRQUEZ, M.C. (1983): Grabados lineales exteriores de La Cueva de Ribadesella (Asturias), en *Ars Praehistorica*, II, pp. 185-190
- GONZÁLEZ, M.R. y MOURE, J.A. (2008): Excavaciones y estudio de arte rupestre en la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Val de San Vicente). Campaña de 2000, en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 2000-2003*, Gobierno de Cantabria, pp. 79-82
- GONZÁLEZ, C. y RUIZ, A. (2010): La superposición entre figuras en el arte parietal paleolítico. Cambios temporales en la región cantábrica, en *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 18*, pp. 41-61
- GONZÁLEZ, M.R. y STRAUS, L.G. (2000): La cueva de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria): excavaciones 1996-1999, en *Trabajos de Prehistoria*, 57 (1), pp. 121-133
- GONZÁLEZ, M.R. y STRAUS, L.G. (2012): La ocupación gravetiense de la cueva de El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria) y el contexto del arte paleolítico temprano de la cuenca del Asón, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 289-300 (ED)
- GONZÁLEZ-ECHEGARAY (1966): Sobre la cronología de la glaciación würmiense en la costa cantábrica, en *Ampurias*, XXVIII, pp. 1-13
- GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. (1971): Introducción, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander, pp. 6-24
- GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. (1971b): El Paleolítico superior, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander, pp. 189-297
- GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. (1973): Nuevas aportaciones al estudio del Paleolítico superior de cueva Morín, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva*

Morín. Excavaciones 1969, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X, Santander, pp. 163-216

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. (1980): *El yacimiento de la cueva de El Pendo (excavaciones 1953-57)*, Biblioteca Praehistorica Hispana, XVII, Madrid

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY (1981): La industria lítica, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander, pp. 55-94

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I. (1981): *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G. (1971): *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G. (1973): *Cueva Morín. Excavaciones 1969*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X, Santander

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G. (1978): *Vida y muerte en cueva Morín*, Diputación Provincial de Santander, Santander

-GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y GONZÁLEZ, C. (1994): Conjuntos rupestres paleolíticos de la Cornisa Cantábrica, en *Complutum*, 5, pp.21-43

-GONZÁLEZ-PUMARIEGA, M. (2007): Cueva de Llonín, en RODRÍGUEZ, J. (coord.): *La Prehistoria en Asturias*, Editorial Prensa Asturiana, pp. 231-252

-GONZÁLEZ-PUMARIEGA, M. (2007b): Cueva de Tito Bustillo, en RODRÍGUEZ, J. (coord.): *La Prehistoria en Asturias*, Editorial Prensa Asturiana, pp. 195-230

-GONZÁLEZ-PUMARIEGA, M. (2007c): Cueva de la Peña de Candamo, en RODRÍGUEZ, J. (coord.): *La Prehistoria en Asturias*, Editorial Prensa Asturiana, pp. 119-140

-GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P.; VALERO-GARCÉS, B.L.; MORENO, A.; JALUT, G.; GARCÍA-RUIZ, J.M.; MARTÍ-BONO, C.; DELGADO-HUERTAS, A.; NAVAS, A.; OTTO, T. y DEDOUBAT, J.J. (2006): Climate variability in the Spanish Pyrenees during the last 30000 yr revealed by the El Portalet sequence, en *Quaternary Research*, 66, pp. 38-52

- GOUTAS, N. (2004): *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud ouest)*. Tesis doctoral. Université de Paris I – Panthéon Sorbonne
- GOUTAS, N. (2008): Les pointes d'Isturitz sont-elles toutes des pointes de projectile ?, en *Gallia Préhistoire*, 50, pp. 45-101
- GOUTAS, N. (2009): Réflexions sur une innovation technique gravettienne importante: le double rainurage longitudinal, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 106 (3), pp. 437-456
- GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) (2011): *À la recherche des identités gravettiennes: actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française
- GOUTAS, N. y LACARRIÈRE, J. (2012): L'exploitation des cervidés dans le Gravettien d'Isturitz. Une approche archéozoologique et technologique des ressources animales: de leur acquisition à leur utilisation, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J. A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 565-592 (ED)
- GOUTAS, N. y SIMONET, A. (2009): Le secteur GG2 de la grotte du Pape à Brassempouy (Landes): un dépôt intentionnel d'armes gravettiennes?, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 106 (2), pp. 257-291
- GUILLAMÓN, A. y NAVARRO, J. (1998): *Probabilidad y estadística: fundamentos*, Ed. Diego Marín, Murcia
- GUILLERMIN, P. (2004): *Réflexions sur l'interprétation des industries gravettiennes à partir de l'étude typo-technologique d'une occupation spécialisée: la couche E du gisement des Fieux (Miers, Lot)*. Mémoire de DEA d'Anthropologie. Université de Toulouse – Le Mirail
- GUTIÉRREZ, I.; CUENCA, D.; GONZÁLEZ, M.R. y GARCÍA, A. (2012): El aprovechamiento de moluscos y otros recursos litorales durante el Gravetiense en la región cantábrica: análisis arqueomalacológico de la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Cantabria), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la*

región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 416-428 (ED)

-HAHN, J. (1987): Aurignacian and Gravettian settlement patterns in Central Europe, en SOFFER, O. (ed.): *The Pleistocene old world. Regional perspectives*, Plenum Press, New York, pp. 251-261

-HARLÉ, E. (1908): Les grottes d'Aïtz-bitarte, ou Landarbaso, à Rentería près de Saint-Sébastien, en *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 52, pp. 339-344

-HENRY-GAMBIER, D.; BON, F.; GARDÈRE, G.; LETOURNEUX, C.; MENSAN, R. y POTIN, Y. (2004): Nouvelles données sur la séquence culturelle du site de Brassempouy (Landes): fouilles 1997-2002, en *Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes*, 23, pp. 145-156

-HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.) (2012): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (ED)

-HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; MONTES, R.; RASINES, P. y FATÁS, P. (2007): Nuevas dataciones de la cueva de Altamira y su implicación en la cronología de su arte rupestre paleolítico, en *Cuadernos de Arte Rupestre*, 4, pp. 117-129

-HERAS, C. de las; MONTES, R. y LASHERAS, J.A. (2012b): Altamira: nivel gravetiense y cronología de su arte rupestre, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 476-491 (ED)

-HERNÁNDEZ-PACHECHO (1919): *La caverna de la Peña de Candamo (Asturias)*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, memoria nº24, Madrid

-HERNANDO, C. (2011): Nuevas perspectivas de un viejo paradigma. Los grabados exteriores premagdalenenses de la Cornisa Cantábrica. Contexto cronológico y homogeneidad gráfica, en *Munibe*, 62, pp. 101-116

-HISCOCK, P. (2002): Quantifying the size of artefacts assemblages, en *Journal of Archaeological Science*, 29, pp. 251-258

-HOYOS, M. (1989): Estudio sedimentológico del yacimiento de la cueva de Zatoya, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 8, pp. 221-229

- HOYOS, M. (1993): *Delimitación de las áreas de protección de las cuevas de Llonín (Peñamellera Alta) y La Loja (Peñamellera Baja)*. Consejería de Cultura del Principado de Asturias
- HOYOS, M. (1994): Características sedimentokársticas y paleoclimáticas de los interestadios de Laugerie y Lascaux en la cornisa Cantábrica, en *Férvedes*, 1, pp. 21-37
- HOYOS, M. y LAVILLE, H. (1982): Nuevas aportaciones sobre la estratigrafía y sedimentología de los depósitos del Paleolítico superior de la cueva de El Pendo (Santander): sus implicaciones, en *Zephyrus*, XXXIV-XXXV, pp. 285-293
- HOYOS, M. y RASILLA, M. de la (1994): Dataciones C¹⁴ del Paleolítico superior del abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias), en *Trabajos de Prehistoria*, 51 (2), pp. 143-147
- INIZAN, M-L.; REDURON, M.; ROCHE, H. y TIXIER, J. (1995): *Technologie de la pierre taillée*. Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, Meudon
- INIZAN, M-L.; REDURON, M.; ROCHE, H. y TIXIER, J. (1999): *Technology and Terminology of Knapped Stone*, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, Nanterre.
- INIZAN, M-L.; ROCHE, H. y TIXIER, J. (1992): *Préhistoire de la Pierre Taillée 3. Technology of Knapped Stone*, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, Meudon.
- IRIARTE, M. J. (2009): Bolinkoba, en *Arkeoikuska 2008*, pp. 227
- IRIARTE, M. J. (2010): Bolinkoba, en *Arkeoikuska 2009*, pp. 197-198
- IRIARTE, M.J. (2011): El medio vegetal del yacimiento de Aitzbitarte III (Rentería, País Vasco), a partir de su análisis palinológico, en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 57-78
- IRIARTE, M. J. (2011b): Bolinkoba, en *Arkeoikuska 2010*, pp. 181
- IRIARTE, M. J. (2012): Bolinkoba, en *Arkeoikuska 2011*, pp. 219-220
- IRIARTE, M.J. (2013): La secuencia paleoambiental del taller gravetiense al aire libre de Mugarduia Sur. La contribución de la palinología, en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa*

(Navarra) durante el Gravetiense, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 87-100

-IRIARTE, M.J. y ARRIZABALAGA, Á. (2012): El Gravetiense de Bolinkoba (Bizkaia) a la luz de las excavaciones antiguas y recientes, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 205-215 (ED)

-IRIARTE, M. J. y MURÉLAGA, X. (2012): El registro microfaunístico y paleobotánico en la región cantábrica durante el Gravetiense. Reconstrucción paleoambiental, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 302-312 (ED)

-ITURBE, G.; FUMANAL, M.P.; CARRIÓN, J.S.; CORTELL, E.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM, P. M.; GARRALDA, M.D. y VANDERMEERSCH, B. (1993): Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar, en *Recerques del Museu d'Alcoi*, 2, pp. 23-88

-JAUBERT, J. y BISMUTH, T. (1996): Le Paléolithique moyen des Pyrénées centrales: esquisse d'un schéma chronologique et économique dans la perspective d'une étude comparative avec les documents ibériques, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 9-26

-JORDÁ, F. (1954): Gravetiense y Epigravetiense en la España mediterránea, en *Caesaraugusta* 4, Publicaciones del Seminario de Arqueología y Numismática Aragonesas, pp. 7-30

-JORDÁ, F. (1955): Notas sobre el Musteriense en Asturias, en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, XXV, pp. 209-230

-JORDÁ, F. (1956): La obra del Conde de la Vega del Sella y su proyección en la Prehistoria española, en VV.AA.: *Libro homenaje al Conde de la Vega del Sella*, Memorias del Servicio de Investigaciones Arqueológicas de la Diputación Provincial de Asturias, I, Oviedo, pp.15-33

- JORDÁ, F. (1963-1964): El Paleolítico superior cantábrico y sus industrias, en *Saitabi*, XIII-XIV, pp. 3-22
- JORDÁ, F. (1969): Los comienzos del Paleolítico superior en Asturias, en *Anuario de Estudios Atlánticos*, 15, pp. 281-321
- JORDÁ, F. (1976): *Guía de las cuevas prehistóricas asturianas*, Colección Popular Asturiana, Ayalga, Salinas
- JORDÁ, F. (1977): *Historia de Asturias. Prehistoria*, Ayalga, Vitoria
- JORDÁ, F. (1985): El arte prehistórico de la región valenciana: problemas y tendencias, en VV.AA.: *Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas*, Anejo de la revista *Lucentum*, pp. 332-389
- JORDÁ, F. (1986): Paleolítico, en JORDÁ, F.; PELLICER, M.; ACOSTA, P. y ALMAGRO, M.: *Historia de España 1. Prehistoria*, Gredos, Madrid, pp. 7-150
- JORDÁ, J.F. y AURA, J.E. (2008): 70 fechas para una cueva. Una revisión crítica de 70 dataciones de C¹⁴ del Pleistoceno superior y Holoceno de la cueva de Nerja (Málaga, Andalucía, España), en *Espacio, tiempo y forma. Serie I. Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, 1, pp. 239-256
- JORDÁ, J.F.; AURA, J.E. ; AVEZUELA, E. ; PÉREZ, M. y TIFFAGOM, M. (2008): El Gravetiense de la cueva de Nerja (Málaga, España), en *Le Gravettien et ses descendances, Groupe de reflexion sur l'arrivée de l'homme moderne dans l'arc latin*, Perpignan 30 et 31 janvier 2008, pp. 27-34
- JORDÁ, F.; MALLO, M. y PÉREZ, M. (1970): Les grottes du Pozo del Ramu et de La Lloseta (Asturies, Espagne) et ses représentations rupestres paléolithiques, en *Préhistoire Ariégeoise. Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ariège*, XXV, pp. 95-139
- JÖRIS, O. y WENINGER, B. (1998): Extension of the ¹⁴C calibration curve to ca. 40000 cal BC by synchronizing Greenland ¹⁸O/¹⁶O ice core records and North Atlantic foraminifera profiles: a comparison with U/Th coral data, en *Radiocarbon*, 40 (1), pp. 495-504
- KIRK, R. E. (1996): Practical significance: A concept whose time has come, en *Educational and Psychological Measurement*, 56, pp. 746-759
- KLARIC, L. (2003): *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Reflexions sur la diversité culturelle au Gravettien a partir des*

données de la Picardie, d'Arcy-Sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque de la Patrie.
Tesis doctoral, Universidad de París I – Panthéon-Sorbonne

-KLARIC, L. (2006): Des armatures aux burins: des critères de distinction techniques et culturels à partir des productions lamellaires de quelques sites du Gravettien moyen et récent (France), en ARAUJO, M. de; BRACCO, J-P. y LE BRUN-RICALES, F. (coords): *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions. Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence (3-5 mars 2003)*, Archéologiques 2, Musée National d'Histoire et d'Art, Luxemburgo, pp. 199-223

-KLARIC, L. (2007): Regional Group in the European Middle Gravettian: a reconsideration of the Rayssian technology, en *Antiquity*, 81, pp. 176-190

-KLARIC, L.; GUILLERMIN, P. y AUBRY, T. (2009): Des armatures variées et des modes de production variables. Réflexions à partir de quelques exemples issus du Gravettien d'Europe occidentale (France, Portugal, Allemagne), en *Gallia Préhistoire*, 51, pp. 113-154

-KLIMA, B. (1976): Périgordien et Gravettien en Europe (colloque XV), en *IX^e Congrès UISPP*, Nice

-KORNPROBST, P. y RAT, P. (1967): Premiers résultats d'une étude géologique et paléoclimatique du remplissage paléolithique moyen et supérieur de la grotte de Lezetxiki (Mondragón - Guipúzcoa), en *Munibe*, 19, pp. 247-260

-KOZLOWSKI, J.K. (1983): Le Paléolithique supérieur en Pologne, en *L'Anthropologie*, 87 (1), pp. 49-82

-KOZLOWSKI, J. K. (1985): La signification paléoethnographique des unités taxonomiques du Paléolithique supérieur: l'exemple du Gravettien oriental, en OTTE, M. (ed.): *La signification culturelle des industries lithiques. Actes du Colloque de Liège du 3 au 7 octobre 1984*, BAR International Series, 239, Liège, pp. 115-138

-KOZLOWSKI, J.K. y LENOIR, M. (1988): Analyse des pointes à dos des gisements périgordiens de l'Aquitaine: Corbiac, Roc de Combe, Flageolet I et Tercis, en *Prace archeologiczne*, 43

-LACARRIÈRE, J.; GOUTAS, N.; NORMAND, C. y SIMONET, A. (2011): Vers un redéfinition des occupations gravettiennes de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France): révision critique des collections anciennes par l'approche intégrée des données lithiques, fauniques et de l'industrie osseuse, en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) (2011): *À la recherche des identités gravettiennes: actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur

le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 67-83

-LACORRE, F. (1960): *La Gravette. Le Gravétien et le Bayacien*, Centre National de la Recherche Scientifique

-LANGLAIS, M. (2007): *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*. Tesis doctoral. Universidad de Toulouse II.

-LAPLACE, G. (1966): *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, 4, Mélanges d'Archéologie et d'Histoire, École Française de Rome, 4

-LAPLACE, G. (1966b): Les niveaux Castelperronien, Protoaurignaciens et Aurignaciens de la Grotte Gatzarria à Suhare en Pays Basque. Fouilles 1961-1963, en *Quärtar*, 17, pp. 117-140

-LAPLACE, G. (1974): La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses, en *Colloque Nationaux du CNRS: Banques des données archéologiques 932*, CNRS, Paris, pp. 91-143

-LAPLACE, G. (1986): À propos des gisements du Pays Basque, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83 (4), pp.106-112

-LASHERAS, J.A.; FERNÁNDEZ, J.M.; MONTES, R.; RASINES, R.P.; BLASCO, E.; SOUTULLO, B.; HERAS, C. de las y FATÁS, P. (2012): La cueva de Altamira: nuevos datos sobre su yacimiento arqueológico (sedimentología y cronología), en ARIAS, P.; CORCHÓN, M.S.; MENÉNDEZ, M. y RODRÍGUEZ, J.A.: *Actas de la Primera Mesa Redonda sobre el Paleolítico superior cantábrico. San Román de Candamo (Asturias) 26-28 de abril de 2007*, Ediciones de la Universidad de Cantabria, pp. 67-75

-LASHERAS, J.A.; MONTES, R.; MUÑOZ, E.; RASINES, P.; DE LAS HERAS, C. y FATÁS, P. (2005-2006): El proyecto científico 'Los tiempos de Altamira': primeros resultados, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo III: Arte, Antropología y Patrimonio Arqueológico, pp. 143-159

-LAVILLE, H. (1971): Sur la contemporanéité du Périgordien et de l'Aurignacien: la contribution du géologue, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 68 (6), pp. 171-174

-LAVILLE, H. (1986) : Stratigraphy, sedimentology and chronology of the La Riera cave deposits, en STRAUS, L.G. y CLARK, G.A. (1986): *La Riera Cave. Stone age hunter-Gatherer adaptations in Northern Spain*, Anthropological Research Papers, 36, Arizona State University, Tempe, pp. 25-55

- LAVILLE, H. y HOYOS, M. (1981): Estudio geológico de la cueva de Rascaño, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y BARANDIARÁN, I.: *El Paleolítico superior de la cueva del Rascaño (Santander)*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3, Ministerio de Cultura, Santander, pp. 189-210
- LAVILLE, H. y HOYOS, M. (1994) (texto presentado en 1984): Algunas precisiones sobre la estratigrafía y sedimentología de Cueva Morín (Santander), en BERNALDO DE QUIRÓS, F. (coord.): *El cuadro geocronológico del Paleolítico superior inicial*, Monografías del Museo y Centro de Investigación de Altamira, 13, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 199-209
- LAVILLE, H. y RIGAUD, J-P. (1973): The Perigordian V industries in Périgord: typological variations, stratigraphy and relative chronology, en *World Archaeology*, 4 (3), pp. 330-338
- LE BRUN-RICALENS, F. (2005): Chronique d'une reconnaissance attendue. Outils "carénés", outils "nucléiformes": nucléus à lamelles. Bilan après un siècle de recherches typologiques, technologiques et tracéologiques, en LE BRUN-RICALENS, F.; BORDES, J-G. y BON, F. (coords): *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles. Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001*, Archéologiques 1, Musée national d'histoire et d'art, Luxemburgo, pp. 23-72
- LE BRUN-RICALENS, F. (2006): Les pièces esquillées: état des connaissances après un siècle de reconnaissance, en *Paleo*, 18, pp. 95-114
- LE BRUN-RICALENS, F.; BRACCO, J-P. y BROU, L. (2006): Burins carénés, grattoirs carénés et formes associées: un retournement!, en ARAUJO, M. de; BRACCO, J-P. y LE BRUN-RICALENS, F. (coords): *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions. Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence (3-5 mars 2003)*, Archéologiques 2, Musée National d'Histoire et d'Art, Luxemburgo, pp. 345-356
- LE BRUN-RICALENS, F. y BROU, L. (2003): Burins carénés-nucléus à lamelles: identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 100 (1), pp. 67-83
- LE BRUN-RICALENS, F.; BROU, L. y PESESSE, D. (2006b): Fiches descriptives de nucléus-outils carénés: I - burins et grattoir épais, en ARAUJO, M. de; BRACCO, J-P. y LE BRUN-RICALENS, F. (coords): *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions. Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence (3-5 mars 2003)*, Archéologiques 2, Musée National d'Histoire et d'Art, Luxemburgo, pp. 361-376

- LEROI-GOURHAN, A. (1971): Análisis polínico de cueva Morín, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander, pp. 357-365
- LEROI-GOURHAN, A. (1986): The palynology of La Riera cave, en STRAUS, L.G. y CLARK, G.A.: *La Riera Cave. Stone age hunter-Gatherer adaptations in Northern Spain*, Anthropological Research Papers, 36, Arizona State University, Tempe, pp. 59-64
- LEROI-GOURHAN, A. (1988): *Dictionnaire de la Préhistoire*, PUF, Paris
- LEROI-GOURHAN, A. (1994) (texto presentado en 1984): Essai de corrélation des industries castelperroniennes et aurignaciennes par la palynologie, en BERNALDO DE QUIRÓS, F. (coord.): *El cuadro geocronológico del Paleolítico superior inicial*, Monografías del Museo y Centro de Investigación de Altamira, 13, Ministerio de Cultura, pp. 155-163
- LEROI-GOURHAN, A. y RENAULT-MISKOVSKY, J. (1977): La palinologie appliquée à l'archéologie. Méthodes, limites et résultats, en *Approche écologique de l'homme fossile*, suplemento del Bulletin de l'AFEQ, 47, pp. 35-49
- LÉVÊQUE, F. y MISKOVSKY, J.C. (1996): Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur dans la grotte Gatzarria de Suhare: données sédimentologiques et comparaisons, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 41-60
- LLANA, C.; VILLAR, R. y RASILLA, M. de la (1990): La colección de Cueto de la Mina del Museo Arqueológico de San Antón (A Coruña), en *Gallaecia*, 12, pp. 51-63
- LÓPEZ, J.F. (1984-1985): Cambios estructurales y cambios formales en el santuario de Llonín, en *Zephyrus*, XXXVII-XXXVIII, pp. 137-142
- LÓPEZ, G. (1985): Anexo II, en OBERMAIER, H. (1925; ed. 1985): *El hombre fósil*, Ediciones Istmo, Madrid, pp. 038-055
- LÓPEZ, J.C. (2011): La ocupación humana de Santimamiñe (Kortezubi): paisaje, recursos y estrategias de explotación del medio desde el Magdaleniense inferior al Calcolítico, Edad del Bronce, en *Kobie*, 1, pp. 421-446
- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2005): Cueva de Santimamiñe (Kortezubi), en *Arkeoikuska 2004*, pp. 89-92

- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2006): Cueva de Santimamiñe (Kortezubi), en *Arkeoikuska 2005*, pp. 85-88
- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2007): Avance a la secuencia estratigráfica de la cueva de Santimamiñe (Kortezubi), tras la revisión de su depósito arqueológico en las campañas de 2004 a 2006, en *Krei*, 9, pp. 73-103
- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2008): Cueva de Santimamiñe (Kortezubi), en *Arkeoikuska 2007*, pp. 254-259
- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2010): Cueva de Santimamiñe (Kortezubi), en *Arkeoikuska 2009*, pp. 267-272
- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2011): Revisión estratigráfica del depósito arqueológico de la cueva de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia): campañas de 2004 a 2006. Cronoestratigrafía y medioambiente, en *Kobie*, 1, pp. 7-70
- LÓPEZ, J.C. y GUENAGA, A. (2011b): Cueva de Santimamiñe (Kortezubi), en *Arkeoikuska 2010*, pp. 244-245
- LÓPEZ, J.C.; GUENAGA, A. y GONZÁLEZ, C. (2009): Cueva de Santimamiñe (Kortezubi), en *Arkeoikuska 2008*, pp. 275-281
- LORIANA, Marqués de (1941): La cueva de Bolinkoba. Un yacimiento vizcaíno inédito, en *Archivo Español de Arqueología*, 14, pp. 494-507
- LUCAS, G. (2002): À propos des burins du Raysse du Flageolet I (Dordogne, France), en *Paléo*, 14, pp. 63-76
- LUCAS, G. y HAYS, M. (2004): Les pièces esquillées du site paléolithique du Flageolet I (Dordogne), en BODU, P. y CONSTANTIN, C. (dirs.): *Approches fonctionnelles en Préhistoire. Actes du XXV^e Congrès Préhistorique de France. Nanterre 24-26 novembre 2000*, Éditions de la Société Préhistorique Française, Paris, pp.107-120
- LUQUE, M. y BAENA, J. (1998): Errores y accidentes de talla, en BAENA, J. (ed.): *Tecnología lítica experimental. Introducción a la talla de utillaje prehistórico*, BAR International Series, 721, Oxford, pp. 173-189
- MADARIAGA, B. (1971): La fauna marina de la cueva de Morín, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*, Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI, Santander, pp. 399-415

- MADARIAGA, B. (1980): Estudio de las comunidades de moluscos de la cueva de El Pendo, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J.: *El yacimiento de la cueva de El Pendo (excavaciones 1953-57)*, Biblioteca Praehistorica Hispana, vol.XVII, Madrid, pp. 239-245
- MAÍLLO, J.M.; ARTEAGA, C.; IRIARTE, M.J.; FERNÁNDEZ, A.; WOOD, R. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2014): Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria), en SALA, R. (Ed.); CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. y ARSUAGA, J.L. (Coords.): *Los cazadores-recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar: estado actual del conocimiento del registro arqueológico*, Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, Burgos, pp. 72-78
- MAÍLLO, J.M.; VALLADAS, H.; CABRERA, V. y BERNALDO DE QUIRÓS, F. (2001): Nuevas dataciones para el Paleolítico superior de cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria), en *Espacio, tiempo y forma. Serie I: Prehistoria y Arqueología*, 14, pp. 145-150
- MALLO, M. y PÉREZ, M. (1968-1969): Primeras notas al estudio de la cueva 'El Ramu' y su comunicación con 'La Lloseta', en *Zephyrus*, XIX-XX, pp. 7-25
- MALLO, M. y SUÁREZ, J.M. (1972-1973): Las pinturas de las cuevas de La Riera y de Balmori, en *Zephyrus*, XXIII-XXIV, pp. 19-37
- MARGERAND, I. (1996): Quelque deux cents burins de Noailles de la grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées), France, en DELPORTE, H. y CLOTTE, J.: *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés. Actes du 118^e Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Pau, 1993)*, Éditions du CTHS, Paris, pp. 87-101
- MARGERAND, I. y DESBROSSE, R. (1993): L'industrie lithique de la grotte de Gargas, en *Actes du congrès UISPP de Bratislava 1991*, pp. 291-308
- MARKS, A.E. (2000): Upper Paleolithic occupation of Portugal: residents vs. visitors, en JORGE, V.O.: *Paleolítico da Península Ibérica. Actas do 3^o Congresso de Arqueologia Peninsular*, Vol.II, Porto, ADECAP, pp. 341-349
- MÁRQUEZ, M.C. (1974): Trabajos de campo realizados por el Conde de la Vega del Sella, en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 83, pp. 811-835
- MÁRQUEZ, M.C. (1977): Las excavaciones del Conde de la Vega del Sella en la cueva del Conde (Tuñón, Asturias), en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 90-91, pp. 431-446

- MÁRQUEZ, M.C. (1981): Los grabados rupestres de la cueva del Conde (Tuñón, Asturias). Nota preliminar, en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 311-318
- MARREIROS, J.M. (2008): A ocupação gravetense de Vale Boi (Terraço): resultados preliminares, en *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la cultura material. Madrid, 3-5 de septiembre de 2008*, Tomo I, Compañía Española de Reprografía y Servicios, Madrid, pp. 37-42
- MARREIROS, J. (2009): *As primeiras comunidades do Homem moderno no Algarve Ocidental: caracterização paleotecnológica e paleoetnográfica das comunidades gravetenses e proto-solutrenses da Vale Boi (Algarve, Portugal)*. Tesis de máster, Universidade do Algarve
- MARREIROS, J.; BICHO, N.; GIBAJA, J.F.; CASCALHEIRA, J.; ÉVORA, M.; REGALA, F.; PEREIRA, T.; MANNE, T. y CORTÉS, M. (2012): Nuevas evidencias sobre el Paleolítico superior inicial del sudoeste peninsular: el Gravetiense vicentino de Vale Boi (sur de Portugal), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 86-103 (ED)
- MARREIROS, J.; CASCALHEIRA, J. y BICHO, N. (2012b): Flake technology from the Early Gravettian of Vale Boi (Portugal), en PASTOORS, A. y PERESANI, M. (eds.): *Flakes not Blades: The role of flake production at the onset of the Upper Paleolithic in Europe*, Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums, 5, pp. 11-23
- MARTÍNEZ, M.I. (1976): La cueva de La Riera (Posada de Llanes, Asturias), en *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 87, pp. 231-257
- MARTÍNEZ, L. (2010): *Estudio tipo-tecnológico y tafonómico de las industrias líticas del final del Auriñaciense y comienzo del Gravetiense en el abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo)*. Trabajo de investigación presentado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. Universidad de Zaragoza
- MARTÍNEZ, L. y RASILLA, M. de la (2012): El Gravetiense en Asturias: revisión y novedades, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 276-288 (ED)

- MARTINSON, D.G.; PISIAS, N.G.; HAYS, J.D.; IMBRIE, J.; MOORE, T.C. y SHACKLETON, N.J. (1987): Age dating and the orbital theory of the Ice ages: development of a high-resolution 0 to 300000-year chronostratigraphy, en *Quaternary Research*, 27, pp. 1-29
- McCOLLOUGH, M. C. R. (1971): *Perigordian facies in the Upper Palaeolithic of Cantabria*. Tesis doctoral. University of Pennsylvania
- MENÉNDEZ, M. (2003): Arte prehistórico y territorialidad en la cuenca media del Sella, en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.): *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 185-199
- MERINO, J.M. (1984): Industria lítica del yacimiento de Ekain, en ALTUNA, J. y MERINO, J.M. (eds.): *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, Sociedad de Estudios Vascos, pp. 65-175
- MERINO, J.M. (1994): *Tipología lítica. Munibe*, suplemento 9, 3ª edición
- MERLET, J-C. (1990): Brassempouy: la collection De Laporterie au Musée de Dax, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 87 (7), pp. 201-205
- MIR, A. y SALAS, R. (2000): La cueva de la Fuente del Trucho y su industria lítica arcaizante del Pleniglacial superior (Colungo, Huesca), en *Bolskan*, 17, pp. 9-32
- MIRALLES, J.L. (1982): El Gravetiense en el País Valenciano, en *Saguntum*, 17, pp. 45-63
- MONIGAL, K. (2000): Gravettian variability in the Rio Maior Valley, Portuguese Estremadura, en JORGE, V.O.: *Paleolítico da Península Ibérica. Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*, Vol.II, Porto, ADECAP, pp. 311-324
- MONTES, R. (2000): Actuaciones arqueológicas en la cueva de El Pendo (Escobedo de Camarg), en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Gobierno de Cantabria, pp. 253-258
- MONTES, R. (2001): Los yacimientos del vestíbulo, en MONTES, R. y SANGUINO, J. (dirs.): *La cueva de El Pendo. Actuaciones arqueológicas 1994-2000*, Ayuntamiento de Camargo, Santander, pp. 131-139
- MONTES, R. y SANGUINO, J. (dirs.) (2001): *La cueva de El Pendo. Actuaciones arqueológicas 1994-2000*, Ayuntamiento de Camargo, Santander
- MONTES, L. y UTRILLA, P. (2008): Le Paléolithique supérieur dans la moyenne vallée de l'Ebre, en *L'Anthropologie*, 112 (2), pp. 168-181

- MONTET-WHITE A. y PALMA DI CESNOLA, A. (eds.) (1996): *XIII International Congress UISPP Colloquium XI-XII (Forli, 1996)*, ABACO, Italia
- MORA, R. (1994): El sistema lógico analítico, en MERINO, J.M.: *Tipología Lítica. Munibe*, suplemento 9, pp. 368-386
- MORALES, A. y ROSELLÓ, E. (1990): La ictiofauna de la cueva de Amalda, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 255-265
- MORENO, E.; THOUVENY, N.; DELANGHE, D.; McCAVE, I.N. y SHACKLETON, N.J. (2002): Climatic and oceanographic changes in the Northeast Atlantic reflected by magnetic properties of sediments deposited on the Portuguese Margin during the last 340 ka, en *Earth and Planetary Science Letters*, 202, pp. 465-480
- MOURE, J.A. (1969-1970): Industrias auriñacienses y preauriñacienses en la Región Cantábrica española, en *Ampurias*, 31-32, pp. 71-90
- MOURE, J.A. (1980): Significado cronológico de las representaciones de animales en las pinturas y grabados de la cueva de Tito Bustillo, en *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 46, pp. 5-32
- MOURE, J. A. (1981): Algunas consideraciones sobre el 'Muro de los Grabados', de San Román de Candamo (Asturias), en *Altamira Symposium*, Ministerio de Cultura, Madrid, pp. 339-352
- MOURE, J.A. (1989): La caverne de Tito Bustillo (Asturies, Espagne). Le gisement paléolithique, en *L'Anthropologie*, 93 (2), pp. 407-434
- MOURE, J.A. (1990): La cueva Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): el yacimiento paleolítico, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias: 1983-86*, 1, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 107-127
- MOURE, J.A. (1997): Dataciones AMS de la cueva de Tito Bustillo (Asturias), en *Trabajos de Prehistoria*, 54 (2), pp. 135-142
- MOURE, J.A. (1999): *Arqueología del arte prehistórico en la Península Ibérica*, Síntesis, Madrid
- MOURE, J.A. y GONZÁLEZ, M.R. (1992): Radiocarbon dating of a decorated area in the Fuente del Salín Cave in Spain, en *INORA*, 3, pp. 1-2

- MOURE, J.A. y GONZÁLEZ, M.R. (2000): Excavaciones y documentación del arte rupestre de la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Val de San Vicente), en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Gobierno de Cantabria, pp. 149-150
- MOVIUS, H.L. (ed.) (1975): *Excavation of the Abri Pataud. Les Eyzies (Dordogne)*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Bulletin nº 30, Cambridge
- MÚJICA, J.A. (1987): Cueva de Urtiaga, en *Arkeoikuska* 86, pp. 36
- MÚJICA, J.A. (1991): *La industria ósea del Paleolítico superior y Epipaleolítico del Pirineo occidental*. Tesis doctoral. Universidad de Deusto
- MUÑOZ, E. y MORLOTE, M. (2000): Documentación arqueológica de la cueva del Calero II y la sima del Portillo del Arenal, en Piélagos, en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 1984-1999*, Gobierno de Cantabria, pp. 263-266
- MUÑOZ, F.J.; RODRÍGUEZ de TEMBLEQUE, J. y LÓPEZ, J.R. (1994): Ficha analítica para el estudio morfo-tecnológico de la industria lítica no reelaborada, en *Espacio, tiempo y forma. Serie I: Prehistoria y Arqueología*, 7, pp. 403-427
- MURÉLAGA, X.; SAEZ DE LAFUENTE, X.; CASTAÑOS, P.; RUIZ, R.; D'ERRICO, F. y ZUBELDIA, H. (2007): Estudio de los micromamíferos del Pleistoceno superior de Ventalaperra (Karrantza, Bizkaia), en *Geogaceta*, 42, pp. 95-98
- NADAL, J.; FULLOLA, J.M. y ESTEVE, X. (2005-2006): Caballos y ciervos: una aproximación a la evolución climática y económica del Paleolítico superior en el Mediterráneo peninsular, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo I: Paleontología y Arqueozoología, pp. 313-324
- NAUGHTON, F.; SÁNCHEZ-GOÑI, M.F.; DESPRAT, S.; TURON, J-L.; DUPRAT, J.; MALAICÉ, B.; JOLI, C.; CORTIJO, E.; DRAGO, T. y FREITAS, M. C. (2007): Present-day and past (last 25000 years) marine pollen signal off western Iberia, en *Marine Micropaleontology*, 62, pp. 91-114
- NAUGHTON, F.; SÁNCHEZ-GOÑI, M.F.; KAGEYAMA, M.; BARD, E.; DUPRAT, J.; CORTIJO, E.; DESPRAT, S.; MALAIZÉ, B.; JOLY, C.; ROSTEK, F. y TURON, J-L. (2009): Wet to dry climatic trend in north-western Iberian within Heinrich events, en *Earth and Planetary Science Letters*, 284, pp. 329-342
- NEIRA, A. (2006): Las aplicaciones al Paleolítico de los análisis estadísticos basados en la ji-cuadrado: revisión histórica y consideraciones estadísticas, en MAÍLLO, J. y

BAQUEDANO, E. (eds.): *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 7 (I), pp. 173-182

-NESPOULET, R. (1996): Le Périgordien VI de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne). Contribution à l'étude technologique et typologique de l'industrie lithique de la couche 3. Tesis doctoral, Muséum National d'Histoire Naturelle

-NESPOULET, R. (2000): Le Gravettien final de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne. Nouvelles données technologiques et typologiques sur l'industrie lithique provenant du niveau 3, en *L'Anthropologie* 104, pp. 63-120

-NESPOULET, R.; CHIOTTI, L.; MORALA, A. y GUILLERMIN, P. (2011) : L'industrie lithique du Gravettien final de l'abri Pataud: de la collection Movius aux données issues des nouvelles fouilles, en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) : *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 329-341

-NORMAND, C. (1991): Sare: Lezea, en *Gallia informations*, 1991 (1), pp. 107

-NORMAND, C. (1993): Un atelier de taille de pièces à dos à Tercis (Landes), en *Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes*, 12 (1992/1993), pp. 27-51

-NORMAND, C. (2005): Les occupations aurignaciennes de la grotte d'Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue; Pyrénées Atlantiques; France): synthèse des données actuelles, en *Munibe*, 57, pp.119-129

-NORMAND, C.; GOUTAS, N.; LACARRIÈRE, J. y SIMONET, A. (2012): El Gravetiense de la cueva de Isturitz: nuevas investigaciones, nuevos datos, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J. A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 261-183 (ED)

-NORMAND, C. y TURQ, A. (2006) : Bilan des recherches 1995-1998 dans la grotte d'Isturitz (communes d'Isturitz et de Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques), en CHAUCHAT, C. (dir.): *Préhistoire du Bassin de l'Adour*, Éditions Izpegi de Navarre, pp.69-98

-NUIN, J. (1993): Excavaciones en el término de Etxauri (Navarra). Campañas de 1991, 1992, 1993, en *Trabajos de Arqueología Navarra*, pp. 261-264

- NUIN, J. (1994): La ocupación prehistórica en el valle de Etxauri (Navarra), en *Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología*, 5, pp. 113-140
- NUIN, J. (1995-1996): Investigaciones en el yacimiento del Paleolítico superior de Legintxiki (Etxauri, Navarra), en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 12, pp. 280-282
- NUIN, J. y PRIETO, M. (1996): Los utensilios de caza en Legintxiki (Navarra), en *Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología*, 7, pp. 95-130
- OBERMAIER, H. (1916): *El hombre fósil*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Madrid
- OBERMAIER, H. (1925): *El hombre fósil* (ed. 1985), Ediciones Istmo, Madrid
- OCHOA, B. (2011): La datación absoluta del arte rupestre cantábrico: estado de la cuestión y valoración crítica, en *CKQ*, 1, pp. 133-150
- O'FARRELL, M. (1996) : *Approche technologique et fonctionnelle des pointes de La Gravette : une analyse archéologique et expérimentale appliquée à la collection de Corbiac (Dordogne, fouilles F. Bordes)*. Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme d'Études Approfondies en Anthropologie, option Préhistoire, Université de Bourdeaux I
- O'FARRELL, M. (2004) : Les pointes de La Gravette de Corbiac (Dordogne) et considérations sur la chasse au Paléolithique supérieur ancien, en BODU, P. y CONSTANTIN, C. (dirs.): *Approches fonctionnelles en Préhistoire. Actes du XXV^e Congrès Préhistorique de France. Nanterre 24-26 novembre 2000*, Éditions de la Société Préhistorique Française, Paris, pp.121-138
- O'FARRELL, M. (2005): Étude préliminaire des éléments d'armature lithique de l'Aurignacien ancien de Brassempouy, en LE BRUN-RICALENS, F.; BORDES, J-G. y BON, F. (coords): *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien: chaînes opératoires et perspectives technoculturelles. Actes du XIV^e congrès de l'UISPP, Liège 2-8 Septembre 2001*, Archéologiques 1, Musée national d'histoire et d'art, Luxemburgo, pp. 395-412
- OLARTE, I. (1998): Yacimiento de Irikaitz (Zestoa), en *Arkeoikuska* 97, p. 202
- OTTE, M. (1981): *Le Gravettien en Europe centrale*, Dissertationes Archaeologicae Gandenses, De Tempel, Brujas
- PAILLER, D. y BARD, E. (2002): High frequency palaeoceanographic changes during the past 140000 yr recorded by the organic matter in sediments of the Iberian Margin, en *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 181, pp. 431-452

- PASSEMARD, E. (1912): Exploration des grottes de Sare (Basses-Pyrénées), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 9 (3), pp. 215-216
- PEDREIRA, D. (2004): *Estructura cortical de la zona de transición entre los Pirineos y la cordillera cantábrica*. Tesis doctoral, Universidad de Oviedo
- PEMÁN, E. (1990): Los micromamíferos de la cueva de Amalda y su significado. Comentarios sobre *Pliomys lenki* (Heller, 1930) (*Rodentia, Mammalia*), en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 225-238
- PEMÁN, E. (2011): Los micromamíferos del yacimiento de Aitzbitarte III (Rentería, Gipuzkoa) (zona de entrada), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 481-492
- PEÑA, P. de la (2009): Revisión crítica de los conjuntos líticos gravetienses y su contexto arqueológico en la Península Ibérica, en *Complutum*, 20 (1), pp. 29-53
- PEÑA, P. de la (2011): *Sobre la Unidad tecnológica del Gravetiense en la península ibérica: Implicaciones para el conocimiento del Paleolítico superior inicial*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid
- PEÑA, P. de la (2011b): Sobre la identificación macroscópica de las piezas astilladas: propuesta experimental, en *Trabajos de Prehistoria*, 68 (1), pp. 79-98
- PEÑA, P. de la (2012): A propósito del Gravetiense... El paso de cultura a tecnocomplejo: un caso ejemplar de pervivencia particularista, en *Complutum*, 23 (1), pp. 41-62
- PEÑA, P. de la (2013): Estudio estratigráfico y tecno-tipológico de los niveles basales de la cueva de les Mallaetes (Barx, Valencia): nuevas claves para el Paleolítico superior inicial mediterráneo, en *Zephyrus*, LXXI, pp. 61-88
- PEÑALVER, E.; ÁLVAREZ, E.; ARIAS, P.; DELCLÒS, X. y ONTAÑÓN, R. (2007): Local amber in a Palaeolithic context in Cantabrian Spain: the case of La Garma A, en *Journal of Archaeological Science*, 34, pp. 843-849
- PERICOT, L. (1942): *La Cueva del Parpalló (Gandía)*, CSIC, Excavaciones del Servicio de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación Provincial de Valencia, Madrid

- PESESSE, D. (2006): La pointe à dos alternes, un nouveau fossile directeur du Gravettien?, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 103 (3), pp. 465-478
- PESESSE, D. (2011): Réflexion sur les critères d'attribution au Gravettien ancien, en GOUTAS, N., KLARIC, L., PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) : *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 147-159
- PETRAGLIA, M. y POTTS, R. (2004): *The Old World Paleolithic and the Development of a National Collection*, Smithsonian contributions to Anthropology, 48
- PETRAGLIA, M.D.; POTTS, R. y VANDIVER, P.B. (1992): Une 'palette d'artiste' du Paléolithique supérieur provenant de la grotte de Tarté, Haute-Garonne, France, en *Préhistoire Ariègeoise. Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, XLVII, pp.161-175
- PETRAGLIA, M.D.; STRAUS, L.G. y POTTS, R. (2002): French Pyrenean collections in the Smithsonian Institution: Upper Paleolithic assemblages from the Salat Valley, en *Préhistoire, art et sociétés. Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LVII, pp.171-193
- PETTITT, P. y BAHN, P. (2003): Current problems in dating Palaeolithic cave art: Candamo and Chauvet, en *Antiquity*, 77, pp. 134-141
- PEYRONY, D. (1936): Le Périgordien et l'Aurignacien, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 33 (11), pp. 616-619
- PEYRONY, D. (1946): Une mise au point au sujet de l'Aurignacien et du Périgordien, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 43 (7), pp. 232-237
- PEYRONY, D. (1948): Le Périgordien, l'Aurignacien et le Solutréen en Eurasie, d'après les dernières fouilles, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 45 (8), pp. 305-328
- PIKE, A.W.G.; HOFFMANN, D.L.; GARCÍA, M.; PETTITT, P.B.; ALCOLEA, J.; BALBÍN, R. de; GONZÁLEZ, C.; HERAS, C. de las; MONTES, R. y ZILHÃO, J. (2012): En los orígenes del arte rupestre paleolítico: dataciones por la serie del Uranio en las cuevas de Altamira, El Castillo y Tito Bustillo, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J. A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 461-475 (ED)

- PINTO-LLONA, A.C. (2014): 25000 years of Palaeolithic occupation at Sopeña (Asturias, Spain), en SALA, R. (Ed.); CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. y ARSUAGA, J.L. (Coords.): *Los cazadores-recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar: estado actual del conocimiento del registro arqueológico*, Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, Burgos, pp. 123-126
- PINTO-LLONA, A.C.; CLARK, G.; KARKANAS, P.; BLACKWELL, B.; SKINNER, A.R.; ANDREWS, P.; REED, K.; MILLER, A.; MACÍAS-ROSADO, R. y VAKIPARTA, J. (2012) : The Sopeña Rockshelter, a new site in Asturias (Spain) bearing evidence on the Middle and Early Upper Palaeolithic in Northern Iberia, en *Munibe*, 63, pp. 45-79
- PINTO-LLONA, A.C.; CLARK, G. y MILLER, A. (2005): Sopeña, a new Middle and Early Upper Palaeolithic site in the Northern Iberian Peninsula, en CORCHÓN, M.S. y BICHO, N.F.: *O Paleolítico. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular, Faro, 14 a 19 setembro de 2004*, Universidade do Algarve, Promontoria Monográfica 02, pp. 407-418
- PINTO-LLONA, A.C.; CLARK, G. y MILLER, A. (2006): Resultados preliminares de los trabajos en curso en el abrigo de Sopeña (Onís, Asturias), en CABRERA, V., BERNALDO DE QUIRÓS, F. y MAÍLLO, J.M. (eds.): *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los neandertales*, Centro asociado a la UNED en Cantabria, pp. 193-207
- PINTO-LLONA, A.C.; CLARK, G., MILLER, A. y REED, K. (2009): Neanderthals and Cro-Magnons in Northern Spain: ongoing work at the Sopeña rock-shelter (Asturias, Spain), en CAMPS, M. y SZMIDT, C. (eds.): *An offspring from The Mediterranean from 50000 to 25000BP. Turning points and new directions*, Oxbow Books, pp. 313-322
- POTTIER, C. (2005): *Le Gravettien moyen de l'abri Pataud (Dordogne, France): le niveau 4 et l'éboulis 3/4. Étude technologique et typologique de l'industrie lithique*. Tesis doctoral, Musée National d'Histoire Naturelle, Institut de Paléontologie Humaine
- POTTIER, C. (2006): Productions lamellaires et burins du Raysse du Gravettien moyen de l'abri Pataud (Dordogne, France), en ARAUJO, M. de; BRACCO, J-P. y LE BRUN-RICALENS, F. (coords): *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions. Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence (3-5 mars 2003)*, Archéologiques 2, Musée National d'Histoire et d'Art, Luxemburgo, pp. 121-140
- PRADEL, L. (1961): Sur le synchronisme du Périgordien et de l'Aurignacien, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 58 (8), pp. 621-627

- PRADEL, L. (1965): Burins d'angle et plan et le type du Raysse, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 62 (2), pp. 54-58
- RAMIL-REGO, P.; GÓMEZ-ORELLANA, L.; MUÑOZ, C.; GARCÍA, S.; IGLESIAS, J.; PÉREZ, M.; MARTÍNEZ, N.; NOVOA, B. de (2009): Cambio climático y dinámica del paisaje en Galicia, en *Recursos rurales*, 5, pp. 21-47
- RAMIL-REGO, P.; GÓMEZ-ORELLANA, L.; MUÑOZ, C. y RODRÍGUEZ, M. (1996): Valoración de las secuencias polínicas del Norte de la península Ibérica para el último ciclo glacial-interglacial, en *Férvedes*, 3, pp. 33-116
- RAMIL-REGO, P.; IRIARTE, M.J.; MUÑOZ, C. y GÓMEZ-ORELLANA, L. (2005-2006): Cambio climático y dinámica temporal del paisaje y de los hábitats en las ecorregiones del NW de la Península Ibérica durante el Pleistoceno superior, en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna, Tomo I: Paleontología y Arqueozoología, pp. 537-551
- RASILLA, M. de la (1989): Secuencia y crono-estratigrafía del Solutrense Cantábrico, en *Trabajos de Prehistoria*, 46, pp. 35-46
- RASILLA, M. de la (1990): Cueto de la Mina. Campañas 1981-1986, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1983-86*, 1, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 79-86
- RASILLA, M. de la; DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ de la VEGA, J.; RODRÍGUEZ, V. y FORTEA, J. (2010): Licnología paleolítica: las lámparas de las cuevas de Llonín y El Covarón (Asturias), en *Zephyrus*, LXV, pp. 103-116
- RASILLA, M. de la y HOYOS, M. (1988): Nuevos datos sobre el yacimiento de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias), en *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 30, pp. 9-20
- RASILLA, M. de la; RODRÍGUEZ, V.; SANTAMARÍA, D. y FORTEA, J. (2010b): Los grabados parietales paleolíticos del abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias), en *Munibe*, 61, pp. 35-50
- RASILLA, M. de la; ROSAS, A.; CAÑAVERAS, J.C. y LALUEZA-FOX, C. (eds.) (2011): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*, Consejería de Cultura y Turismo y Ediciones Trabe
- RASILLA, M. de la y SANTAMARÍA, D. (2006): El Gravetiense del Abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias), en MAÍLLO, J. y BAQUEDANO, E. (eds.): *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 7, vol. I, pp. 422-439

- RASILLA, M. de la y SANTAMARÍA, D. (2011-2012): El Paleolítico medio en Asturias, en *Mainake*, XXXIII, pp. 31-62
- RASILLA, M. de la; SANTAMARÍA, D.; DUARTE, E.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ de la VEGA, J. y SUÁREZ, P. (2012): El Aziliense latente, o las consecuencias de ciertos procesos tafonómicos, en MUÑIZ, J.R. (Coord.): *Ad Orientem. Del final del Paleolítico en el norte de España a las primeras civilizaciones del Oriente Próximo. Estudios en homenaje al profesor Juan Antonio Fernández-Tresguerres Velasco*, Ediciones de la Universidad de Oviedo y Ménsula Ediciones, Oviedo, pp. 131-148
- RASILLA, M. de la; SANTAMARÍA, D. y MARTÍNEZ, L. (2010c): La JAE y la Prehistoria, en SÁNCHEZ RON, J.M. y GARCÍA-VELASCO, J. (eds.): *100 JAE. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas en su Centenario. Actas del II Congreso Internacional celebrado los días 4, 5 y 6 de febrero de 2008*, Tomo I, Publicaciones de la Residencia de Estudiantes, Madrid, pp. 698-719
- RASILLA, M. de la, y STRAUS, L.G. (2004): El poblamiento en la región cantábrica en torno al Último Máximo Glacial: Gravetiense y Solutrense, en FANO, M.Á. (coord.): *Las sociedades del Paleolítico en la región cantábrica*, KOBIE (Serie Anejos), 8, pp. 209-242
- RASINES, P. y MUÑOZ, E. (2012): Los niveles gravetienses del abrigo del Cuco (Castro Urdiales, Cantabria), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 241-263 (ED)
- REA, L.M. y PARKER, R.A. (1997): *Desining and conducting survey research: a comprehensive guide*, Jossey-Bass Public Administration Series, San Francisco
- RIGAUD, J-P (1976): Données nouvelles sur le Périgordien supérieur en Périgord en KLIMA, B.: *Périgordien et Gravettien en Europe (colloque XV)*, IX^e Congrès UISPP, Nice, pp. 53-65
- RIGAUD, J-P. (2011): Révision de quelques archéoséquences de référence du Gravettien du nord de l'Aquitaine, en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.): *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 175-183

- RIGAUD, J-P. y SIMEK, J.F. (1987): 'Arms too short to box with God'. Problems and prospects for Paleolithic Prehistory in Dordogne, France, en SOFFER, O. (ed.): *The Pleistocene old world. Regional perspectives*, Plenum Press, New York, pp. 47-61
- RÍOS, J. (2010): Organización económica de las sociedades neandertales: el caso del nivel VII de Amalda (Zestoa, Guipúzcoa), en *Zephyrus*, LXV, pp. 15-37
- RÍOS, J. (2011): El nivel IXb de Ekain (Deba, Gipuzkoa, Región Cantábrica): una ocupación efímera del Auriñaciense Antiguo, en *Munibe*, 62, pp. 87-100
- RÍOS, J. (2014): Aranbaltza. Yacimiento paleolítico al aire libre, en *Arkeoikuska 2013*, pp. 175-179
- RÍOS, J.; ARRIZABALAGA, Á. y VILLALUENGA, A. (2012): Haltes de chasse du Châtelperronien de la Péninsule Ibérique: Labeko Koba et Ekain (Pays Basque Péninsulaire), en *L'Anthropologie*, 116 (4), pp. 532-549
- RÍOS, J. y GÁRATE, D. (2014): Actualisation de l'inventaire des pointes de type Isturitz de la région cantabrique, en *Paleo*, 25, pp.233-245
- RÍOS, J.; GÁRATE, D. y GÓMEZ, A. (coords.) (2013): La cueva de Arlanpe (Lemoa): ocupaciones humanas desde el Paleolítico medio antiguo hasta la Prehistoria reciente, en *Kobie*, BAI 3
- RÍOS, J.; GÁRATE, D.; GÓMEZ, A. e IRIARTE, E. (2010): Cueva de Arlanpe, en *Arkeoikuska 2009*, pp. 282-285
- RÍOS, J.; GÁRATE, D.; GÓMEZ, A. e IRIARTE, E. (2011): Cueva de Arlanpe, en *Arkeoikuska 2010*, pp. 247-250
- RÍOS, J.; GÁRATE, D.; GÓMEZ, A. e IRIARTE, E. (2012b): Cueva de Arlanpe, en *Arkeoikuska 2011*, pp. 267-270
- RÍOS, S. y GARCÍA DE CASTRO, C. (2007): Estaciones del Oriente de Asturias con arte rupestre, en RÍOS, S.; GARCÍA DE CASTRO, C.; RASILLA, M. de la y FORTEA, F.J.: *Arte rupestre prehistórico del Oriente de Asturias*, Consorcio para el Desarrollo Rural del Oriente de Asturias, Ediciones Nobel, Oviedo, pp. 45-201
- RÍOS, J.; IRIARTE, E.; GÓMEZ, A.; GÁRATE, D. (2009): Cueva de Arlanpe, en *Arkeoikuska 2008*, pp. 289-292
- RÍOS, J.; IRIARTE, E.; GÓMEZ, A.; GÁRATE, D.; MARCOS, Z.; REGALADO, E. y SAN PEDRO, Z. (2008): Cueva de Arlanpe, en *Arkeoikuska 2007*, pp. 270-272

- RÍOS, J. y MOZOTA, M. (2012): Estudio de la industria lítica, ósea y cerámica del yacimiento de Askondo (Mañaria, Bizkaia), en *Kobie. Excavaciones arqueológicas en Bizkaia*, 2, pp. 77-88
- RÍOS, J.; PEÑA, P. de la y MAILLO, J.M. (2012c): El final del Auriñaciense y el comienzo del Gravetiense en la región cantábrica: una visión tecno-tipológica, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 369-382 (ED)
- RÍOS, J.; PEÑA, P. de la, y SAN EMETERIO, A. (2011b): Estudio de las industrias líticas y óseas de la cueva de Aitzbitarte III (zona de la entrada), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 79-351
- RIPOLL, S. y RIPOLL, E. (1990): Gravetiense y Solutrense en la Península Ibérica, en *Espacio, tiempo y forma. Serie I: Prehistoria y Arqueología*, 3, pp. 55-70
- RIVERA, Á. (2004): Paleoclimatología y cronología del Würm Reciente: un intento de síntesis, en *Zephyrus*, 57, pp. 27-53
- ROCHE, H. y TIXIER, J. (1982) : Les accidents de taille, en CAHEN, D. (ed) : *Tailler! pour quoi faire: Préhistoire et technologie lithique II*, Studia Praehistorica Belgica, 2, pp. 65-76
- RODRÍGUEZ, J.A. (1983): *La presencia humana más antigua en Asturias (El Paleolítico Inferior y Medio)*, Estudios de Arqueología Asturiana, 2
- RODRÍGUEZ, J.A. (1990): Excavaciones arqueológicas realizadas en la cueva de La Lluera (San Juan de Priorio, Oviedo), en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias: 1983-86*, 1, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura, Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 15-17
- RODRÍGUEZ, J.A. (1992): Excavaciones arqueológicas en la cueva de La Lluera II. San Juan de Priorio. Oviedo, en *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 2, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Cultura Educación y Deportes del Principado de Asturias, Oviedo, pp. 29-32
- RODRÍGUEZ, J. (2007): Otras cuevas con arte, en RODRÍGUEZ, J. (coord.): *La Prehistoria en Asturias*, Editorial Prensa Asturiana, pp. 253-304

- RODRÍGUEZ, L. (2014): *Estrategia de subsistencia de los cazadores-recolectores durante el Magdaleniense medio en Asturias*. Tesis de Máster. Universidad de Cantabria
- RODRÍGUEZ, X.P.; LOMBERA, A. de; FÁBREGAS, R y LAZUÉN, T. (2011): The Upper Pleistocene site of Cova Eirós (Triacastela, Lugo, Galicia), en LOMBERA, A. de y FÁBREGAS, R. (eds.): *To the West of Spanish Cantabria. The Paleolithic settlement of Galicia*, BAR International Series 2283, Oxford, pp. 123-133
- ROEBROEKS, W.; MUSSI, M.; SVOBODA, J. y FENNEMA, K. (2000): *Hunters of the Golden Age*, University of Leiden, Leiden
- ROMÁN, D. y VILLAVERDE, V. (2006): Las puntas de La Gravette y las microgravettes de los yacimientos Gravetienses del País Valenciano: caracterización morfológica y tipométrica y análisis de sus fracturas, en MAÍLLO, J. y BAQUEDANO, E. (eds.): *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 7, vol. I, pp. 440-451
- ROSELLÓ, E. y MORALES, A. (2011): Estudio de los peces del yacimiento de Aitzbitarte III (zona de entrada), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 507-516
- ROUCOUX, K.H.; ABREU, L. de; SHACKLETON, N.J. y TZEDAKIS, T.C. (2005): The response of NW Iberian vegetation to North Atlantic climate oscillations during the last 65 kyr, en *Quaternary Science Reviews*, 24, pp. 1637-1653
- ROUCOUX, K.H.; SHACKLETON, N.J. y ABREU, L. de (2001): Combined Marine Proxy and Pollen Analyses Reveal Rapid Iberian Vegetation Response to North Atlantic Millennial-Scale Climate Oscillations, en *Quaternary Research*, 56, pp. 128-132
- ROUSSEL, M. (2005): *L'usage de la percussion à la pierre tendre au Paléolithique moyen: approche expérimentale et reconnaissance des stigmates de taille appliquées au Moustérien de type Quina de "Chez-Pinaud" à Jonzac (Charente-Maritime)*. Mémoire de 2^{ème} année de Master Anthropologie biologique, Paléanthropologie et Préhistoire, mention Préhistoire. Université Bordeaux I
- RÚA, C. de la y HERVELLA, M. (2011): Estudio antropológico de los dientes humanos de la cueva de Aitzbitarte III (Rentería, Gipuzkoa) (Paleolítico superior), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País*

Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva), EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 385-394

-RÚA, C. de la; HERVELLA, M.; IZAGIRRE, N.; ALONSO, S.; MARIEZKURRENA, K. y ALTUNA, J. (2012): Los dientes humanos del Gravetiense reciente de la cueva de Aitzbitarte III (Rentería, Gipuzkoa), en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 429-436 (ED)

-RUIZ, R. (1987): Avance al estudio del nivel VIII de la cueva de Santimamiñe, en *Kobie (Serie de Anejos)*, XVI, pp. 134-142

-RUIZ, R. (1994): La cueva del Polvorín en Carranza (Bizkaia). Nuevos datos del Auriñaciense típico en la zona cantábrica, en *KOBIE (Serie Paleoantropología)*, XX (1992/93), pp. 5-28

-RUIZ, R. (2008): Cueva de El Polvorín, en *Arkeoikuska 2007*, pp. 305-306

-RUIZ, R. (2009): Cueva de El Polvorín, en *Arkeoikuska 2008*, pp. 318-320

-RUIZ, R. (2010): Cueva de El Polvorín, en *Arkeoikuska*, 2009, pp. 304-306

-RUIZ, R. (2011): Cueva de El Polvorín, en *Arkeoikuska*, 2010, pp. 300-304

-RUIZ, R. y APELLÁNIZ, J.M. (1998-1999): Análisis de la forma y de la ejecución de las figuras grabadas de la cueva de Venta Laperra (Carranza, Bizkaia), en *KOBIE (Serie Paleoantropología)*, XXV, pp. 93-140

-RUIZ, R. y D'ERRICO, F. (2002): Cueva de Ventalaperra (Valle de Carranza), en *Arkeoikuska 01*, pp. 100-102

-RUIZ, R. y D'ERRICO, F. (2003): Cueva de Ventalaperra (Valle de Carranza), en *Arkeoikuska 2002*, pp. 87-88

-RUIZ, R. y D'ERRICO, F. (2004): Cueva de Ventalaperra (Valle de Carranza), en *Arkeoikuska 2003*, pp. 93-94

-RUIZ IDARRAGA, R. y D'ERRICO, F. (2005): Cueva de Ventalaperra (Valle de Carranza), en *Arkeoikuska 2004*, pp. 96-97

-RUIZ, R. y D'ERRICO, F. (2006): Cueva de El Polvorín (Valle de Carranza), en *Arkeoikuska 2005*, pp. 92-95

- RUIZ, R. y D'ERRICO, F. (2007): Cueva de El Polvorín (Valle de Carranza), en *Arkeoikuska* 2006, pp. 136-137
- RUMEAU, Y. (2007): Un histoire de Gargas, en FOUCHER, P.; SAN JUAN-FOUCHER, C. y RUMEAU, Y.: *La grotte de Gargas. Un siècle de découvertes*, Éd. Communauté de communes du canton de Saint-Laurent-de-Neste, pp.13-28
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (1986-1987): Le problème de la dynamique évolutive à Gatzarria: structure et processus, en *Dialektikê. Cahiers de typologie analytique*, pp. 27-44
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (1991): *El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco)*, Anejos de Veleia, Series Maior 6, Vitoria
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (1996): La antigüedad prehistórica, en RIVERA, A. (dir.): *Álava: nuestra historia*, Vitoria, Éd. El Correo Español, pp. 33-56
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (2004): Las primeras manifestaciones del Paleolítico superior antiguo en Araba y la explotación de las materias primas silíceas: algunas reflexiones, en *Estudios de Arqueología Alavesa*, 21, pp. 1-16
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (2006): Cueva de Aldatxarren (Mendaro), en *Arkeoikuska* 2005, pp. 115-125
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (2007): Cueva de Aldatxarren (Mendaro), en *Arkeoikuska* 2006, pp. 168-175
- SÁENZ DE BURUAGA, A. (2008): Cueva de Aldatxarren, en *Arkeoikuska* 2007, pp. 367-374
- SÁENZ DE BURUAGA, A., GARCÍA ROJAS, M. y RETOLAZA, I. (2005): Aproximación a la interpretación tecno-tipológica del conjunto industrial de tradición Gravetiense de Prado (Burgeta, Araba), en *Estudios de Arqueología Alavesa*, 22, pp. 51-68
- SAINT-PÉRIER, R. (1924): La statuette féminine de Lespugue (Haute-Garonne), en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 21 (3), pp. 81-84
- SAINT-PÉRIER, Ctesse de (1953): Les grottes d'Isturitz & d'Oxocelhaya, en *Connaître le Sud-Ouest*, 5, Ed. D. Chabas, Capbreton
- SALGUEIRO, E.; VOELKER, A.H.L.; ABREU, L. de; ABRANTES, F.; MEGGERS, H. y WEFER, G. (2010): Temperature and productivity changes off the western Iberian margin during the last 150 ky, en *Quaternary Science Reviews*, 29, pp. 680-695

- SAN JUAN-FOUCHER, C. (2005-2006): Industrie osseuse décorée du Gravettien des Pyrénées, en en *Munibe*, 57: Homenaje a Jesús Altuna. Tomo III: Arte, antropología y patrimonio arqueológico, pp. 95-111
- SAN JUAN-FOUCHER, C. (2011): Industrie osseuse décorée et parures gravettiennes de Gargas (Hautes-Pyrénées, France): marqueurs culturels, sociaux et territoriaux, en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.): *À la recherche des identités gravettiennes: actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 225-241
- SAN JUAN-FOUCHER, C. (2012): Industria ósea decorada y arte mueble del Gravetiense pirenaico: perspectivas territoriales actualizadas, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 438-460 (ED)
- SAN JUAN-FOUCHER, C.; FOUCHER, P.; CAP, H. y VERCOUTÈRE, C. (2012): Découverte d'une dent perforée de Lynx boréal dans les niveaux gravettiennes de la grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées, France), en *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 148, pp. 83-92
- SÁNCHEZ, A. (2011) Aves del Pleistoceno superior de Aitzbitarte III (País vasco), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 493-505
- SÁNCHEZ-GOÑI, M.F. (1993): *De la taphonomie pollinique à la reconstitution de l'environnement. L'exemple de la région cantabrique*, BAR International Series 586, Oxford
- SÁNCHEZ-GOÑI, M.F. (1996): Les changements climatiques du Paléolithique supérieur. Enquête sur le rapport entre Paléoclimatologie et Préhistoire, en *Zephyrus*, 49, pp. 3-36
- SÁNCHEZ-GOÑI, M.F.; LANDAIS, A.; FLETCHER, W.J.; NAUGHTON, F.; DESPRAT, S. y DUPRAT, J. (2008): Contrasting impacts of Dansgaard–Oeschger events over a western European latitudinal transect modulated by orbital parameters, en *Quaternary Science Reviews*, 27, pp. 1136-1151

- SANCHIDRIÁN, J.L.; MEDINA, M.Á. y ROMERO, A. (2012): El 'Gravetiense profundo' de la cueva de Nerja, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 501-511 (ED)
- SANGUINO, J. y MONTES, R. (2008): La cueva de Covalejos (Velo, Piélagos). Actuaciones arqueológicas 1997-1999 y 2002, en ONTAÑÓN, R. (coord.): *Actuaciones arqueológicas en Cantabria 2000-2003*, Gobierno de Cantabria, pp. 31-38
- SANGUINO, J. y MORCILLO, C. (2001): La secuencia paleolítica clásica. Descripción, problemática y reinterpretación estratigráfica, en MONTES, R. y SANGUINO, J. (dirs.): *La cueva de El Pendo. Actuaciones arqueológicas 1994-2000*, Ayuntamiento de Camargo, Santander, pp. 75-89
- SANTAMARÍA, D. (2006): *Clasificación y estudio de los materiales musterienses de la cueva de El Sidrón*. Trabajo de Investigación, Universidad de Oviedo
- SANTAMARÍA, D. (2012): *La transición del Paleolítico medio al superior en Asturias. El abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo) y la cueva de El Sidrón (Borines, Piloña)*. Tesis doctoral. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo
- SANTAMARÍA, D.; DUARTE, E.; MARTÍNEZ, L.; SUÁREZ, P.; FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J.; SANTOS, G.; HIGHAM, T.; WOOD, R.E. y RASILLA, M. de la (2014): El abrigo de La Viña (Asturias, España), en SALA, R. (Ed.); CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. y ARSUAGA, J.L. (Coords.): *Los cazadores-recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar: estado actual del conocimiento del registro arqueológico*, Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, Burgos, pp. 95-99
- SANTAMARÍA, D.; RASILLA, M. de la; MARTÍNEZ, L. y TARRIÑO, A. (2011): Las herramientas y su interpretación cultural y económica, en RASILLA, M. de la; ROSAS, A.; CAÑEVERAS, J.C. y LALUEZA-FOX, C. (eds.): *La cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*, Consejería de Cultura y Turismo del Principado de Asturias, pp. 137-146
- SCHABEREITER-GURTNER, C.; SAIZ-JIMÉNEZ, C.; PIÑAR, G.; LUBITZ, W. y RÖLLEKE, S. (2004): Phylogenetic diversity of bacteria associated with Paleolithic paintings and surrounding rock walls in two Spanish caves (Llonínn and La Garma), en *FEMS Microbiology Ecology*, 47, pp. 235-247

- SHENNAN, S. (1992): *Arqueología cuantitativa*, Crítica, Barcelona
- SIMONET, A. (2009): *Les gravettiens des Pyrénées. Des armes aux sociétés*. Tesis doctoral. Université de Toulouse II – Le Mirail
- SIMONET, A. (2009b): Les gravettiens des Pyrénées. Des armes aux sociétés, en *Munibe*, 60, pp. 81-98
- SIMONET, A. (2009c): A gravettian knapping workshop at Tercis (Landes). A probable case of apprenticeship in the fabrication of lithic weapon tips, en PÉTILLON, J-M.; DIAS-MEIRINHO, M-H.; CATTELAÏN, P.; HONEGGER, M.; NORMAND, C. y VALDEYRON, N.: *Projectile weapon elements from the Upper Palaeolithic to the Neolithic (Proceedings of session C83, XVth world congress UISPP, Lisbon, 4-9 september 2006)*, *P@lethnologie*, 1, pp.183-210
- SIMONET, A. (2011): Le Gravettien du chantier I de Brassempouy (Landes, France), en GOUTAS, N., KLARIC, L., PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.) : *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 57-66
- SIMONET, A. (2011b) : La pointe des Vachons. Nouvelles approches d'un fossile directeur controversé du Gravettien à partir des exemplaires du niveau IV de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France) et des niveaux 4 des abris 1 et 2 des Vachons (Charente, France), en *Paleo*, 22, pp. 271-298
- SIRET, L. (1891): *L'Espagne préhistorique* (ed. 2001), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Arráez editores, Mojácar
- SOFFER, O. (1987): Upper Paleolithic connubia, refugia, and the archaeological record from Eastern Europe, en SOFFER, O. (ed.): *The Pleistocene old world. Regional perspectives*, Plenum Press, New York, pp. 333-348
- SOLER, N. y MAROTO, J. (1996): Les grottes du Reclau (Serinyà, Catalogne) et le Gravettien du Méditerranéen Ibérique, en *XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Forli, Section 6- The Upper Palaeolithic, Colloquium XII: The origin of the Gravettian, pp. 295-312
- SONNEVILLE-BORDES, D. de (1955): La question du Périgordien II, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 52 (3), pp. 187-203
- SONNEVILLE-BORDES, D. de (1955b): A propos du Périgordien, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 52 (9), pp. 597-601

- SONNEVILLE-BORDES, D. de (1960): *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Delmas, Bordeaux
- SONNEVILLE-BORDES, D. de (1971): Un fossile directeur osseux du Périgordien supérieur à burins de Noailles, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 68 (2), pp. 44-45
- SONNEVILLE-BORDES, D. de y PERROT, J. (1953): Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 50 (5), pp. 323-333.
- SONNEVILLE-BORDES, D. de y PERROT, J. (1954): Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique: I Grattoirs – II Outils solutréens, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 51 (7), pp. 327-335
- SONNEVILLE-BORDES, D. de y PERROT, J. (1955): Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique: III – Outils composites - Perçoirs, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 52 (1), pp. 76-79
- SONNEVILLE-BORDES, D. de y PERROT, J. (1956): Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique: IV Burins, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 53 (7), pp. 408-412
- SONNEVILLE-BORDES, D. de y PERROT, J. (1956b): Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique (suite et fin) : V Outillage à bord abattu – VI Pièces tronquées – VII Lames retouchées – VIII Pièces variées – IX Outillage lamellaire. Pointe azilienne, en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 53 (9), pp. 547-559
- SORIANO, S. (1998): Les microgravettes du Périgordien de Rabier à Lanquais (Dordogne). Analyse technologique fonctionnelle, en *Gallia Préhistoire*, 40, pp. 75-94
- SOTO-BARREIRO, M.J. (2003): *Cronología radiométrica, ecología y clima del Paleolítico cantábrico*, Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, 19, Ministerio de Educación, cultura y deporte, Madrid
- STRAUS, L.G. (1983): *El Solutrense vasco-cantábrico: una nueva perspectiva*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 10, Ministerio de Cultura, Madrid
- STRAUS, L.G. (1986): A comparison of La Riera assemblages with those from contemporary sites in Cantabrian Spain, en STRAUS, L.G. y CLARK, G.A.: *La Riera Cave. Stone age hunter-Gatherer adaptations in Northern Spain*, Anthropological Research Papers, 36, Arizona State University, Tempe, pp. 218-236

- STRAUS, L.G. y CLARK, G.A. (1986): *La Riera Cave. Stone age hunter-Gatherer adaptations in Northern Spain*, Anthropological Research Papers, 36, Arizona State University, Tempe
- STRAUS, L.G.; CLARK, G.A.; ALTUNA, J.; GONZÁLEZ, M.; LAVILLE, H.; LEROI-GOURHAN, A.; MENÉNDEZ DE LA HOZ, M. y ORTEA, J. (1983): Excavaciones en la Cueva de La Riera (1976-1979): un estudio inicial, en *Trabajos de Prehistoria*, 40 (1), pp. 9-58
- STRAUS, L.G. y GONZÁLEZ, M. (2003): El Mirón cave and the ^{14}C chronology of Cantabrian Spain, en *Radiocarbon*, 45 (1), pp. 41-58
- STRAUS, L.G. y GONZÁLEZ, M.R. (2009): A preliminary description of Solutrean occupations in El Mirón cave (Ramales de la Victoria, Cantabria), en *Munibe*, 60, pp. 117-137
- STRAUS, L.G., GONZÁLEZ, M.R.; GUTIÉRREZ, I. e IRIARTE, M.J. (2011): Further Solutrean evidence in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria), en *Munibe*, 62, pp. 117-133
- STUCKENRATH, R. (1978): Apéndice V: dataciones de Carbono 14, en GONZÁLEZ-ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L.G. (1978): *Vida y muerte en cueva Morín*, Diputación Provincial de Santander, Santander, p. 215
- SUÁREZ, P. (2011): *Estudio tecno-tipológico de la industria lítica auriñaciense de los niveles IX y X del Sector Central del abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo)*. Memoria de Licenciatura. Universidad de Oviedo
- SUÁREZ, P. (2013): Definición tecno-tipológica y funcional de las laminillas Dufour: el caso de los niveles IX y VIII del Sector Central del Abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo, Asturias), en *CKQ. Estudios de Cuaternario*, 3, pp. 101-121
- SURMELY, F.; COSTAMAGNO, S.; HAYS, M. y ALIX, P. (2008): Le Gravettien et le Protomagdalénien en Auvergne, en *Paleo*, 20, pp. 73-98
- SURMELY, F. y HAYS, M. (2011): Nouvelles données sur les industries lithiques des niveaux protomagdaléniens du site du Blot (Cerzat, Haute-Loire), en GOUTAS, N.; KLARIC, L.; PESESSE, D. y GUILLERMIN, P. (dirs.): *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde sur le Gravettien en France et dans les pays limitrophes. Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2008, Mémoire LII de la Société Préhistorique Française, pp. 111-127
- TAPIA, J. (2008): Monte Ametzagaina, en *Arkeoikusca 2007*, pp. 345-346

- TAPIA, J. (2009): Ametzagaina. Fases 2 y 3, en *Arkeoikuska 2008*, pp. 376
- TAPIA, J., ARRIZABALAGA, Á., IRIARTE, M.J. y CALVO, A. (2009): El campamento gravetiense de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Un avance a su estudio arqueológico, en *Munibe*, 60, pp. 99-115
- TARRIÑO, A. (2001): *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo Navarro: caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Tesis doctoral, Universidad del País Vasco (UPV-EHU).
- TARRIÑO, A. (2011): Procedencia de los sílex de la cueva de Aitzbitarte III (Rentería, Gipuzkoa), en ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K. y RÍOS, J.: *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco). 33600-18400BP (zona de entrada a la cueva)*, EKOB, 5, Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 353-373
- TARRIÑO, A. (2013): Los sílex de Mugarduia Sur (Urbasa, Navarra), en BARANDIARÁN, I.; CAVA, A. y AGUIRRE, M. (2013): *El taller de sílex de Mugarduia Sur. Una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense*, Anejos de Veleia, Series Maior 13, Vitoria, pp. 525-547
- TARRIÑO, A.; BON, F. y NORMAND, C. (2007): Disponibilidad de sílex como materia prima en la Prehistoria del Pirineo occidental, en CAZALS, N.; GONZÁLEZ, J. y TERRADAS, X. (coords.): *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander, pp. 103-123
- TARRIÑO, A.; DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J.; SUÁREZ, P.; RODRÍGUEZ, V.; FORCELEDO, E. y RASILLA, M. de la (2013): El sílex de Piloña. Caracterización de una nueva fuente de materia prima lítica en la Prehistoria de Asturias, en RASILLA, M. de la (coord.): *F. Javier Fortea Pérez. Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en homenaje*, Ménsula Ediciones-Universidad de Oviedo, pp. 115-132
- TARRIÑO, A. y ELORRIETA, I. (2012): La explotación de los recursos abióticos durante el Gravetiense cantábrico. Primeros datos sobre el Pirineo occidental y la cuenca vasco-cantábrica, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.) (2012): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 330-346 (ED)

- THACKER, P. (2000): A landscape approach to Gravettian settlement of the Rio Maior region, en JORGE, V.O.: *Paleolítico da Península Ibérica. Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular*, Vol.II, Porto, ADECAP, pp. 325-340
- THIAULT, M-H. (2001): L'exploitation et la transformation de l'ivoire de mammoth: une étude technologique d'objets gravettiens de la grotte du Pape (Brassempouy, Landes), en *Gallia Préhistoire*, 43, pp.153-174
- THIBAUT, C. (1970): *Recherches sur les terrains quaternaires du bassin de l'Adour*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux
- TIXIER, J.; INIZAN, M-L. y ROCHE, H. (1980). *Préhistoire de la pierre taillée: 1 terminologie et technologie*, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, Paris.
- UTRILLA, P. (1981): *El Magdaleniense inferior y medio en la costa cantábrica*, Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 4, Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes, Archivos y Bibliotecas, Santander
- UTRILLA, P. (2000): El Paleolítico en el valle medio del Ebro: una 'revista de prensa' en el cambio de milenio, en *SPAL*, 9, pp. 81-108
- UTRILLA, P.; BALDELLOU, V.; BEA, M. y VIÑAS, R. (2012): La cueva de la Fuente del Trucho (Asque-Colungo, Huesca). Una cueva mayor del arte gravetiense, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 526-537 (ED)
- UTRILLA, P. y DOMINGO, R. (2001-2002): Excavaciones en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel), en *Salduie*, II, pp. 337-354
- UTRILLA, P.; DOMINGO, R. y MARTÍNEZ, M. (2003): La campaña del año 2002 en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel), en *Salduie*, 3, pp. 301-311
- UTRILLA, P. y MONTES, L. (2007): El Paleolítico superior al Sur de los Pirineos. Contactos entre fronteras, en CAZALS, N.; GONZÁLEZ, J. y TERRADAS, X. (coord.): *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, Santander, pp. 205-223
- UTRILLA, P.; VILLAVERDE, V. y MARTÍNEZ, R. (2001): Les gravures rupestres de 'Roca Hernando' (Cabra de Mora, Teruel), en ZILHÃO, J.; AUBRY, T. y CARVALHO, A. F. (eds.): *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique. Actes du*

Colloque de la Comisión VIII de l'UISPP (Vila Nova de Foz Côa, 22-24 octubre 1998),
Trabalhos de Arqueologia, 17, pp. 161-174

-UZQUIANO, P.; ARBIZU, M.; ARSUAGA, J.L.; ADÁN, G.; ARANBURU, A. e IRIARTE, E. (2008): Datos paleoflorísticos en la cuenca media del Nalón entre 40-32 Ka BP: antracoanálisis de la cueva del Conde (Santo Adriano, Asturias), en *Cuaternario y Geomorfología*, 22 (3-4), pp. 121-133

-VAN KLINKEN, G.J. (1999): Bone Collagen Quality Indicators for Palaeodietary and Radiocarbon Measurements, en *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 687-695

-VEGA, L.G. y MARTÍN, P. (2006): Análisis preliminar de las cadenas operativas en el material lítico procedente del nivel IV del Abrigo del Palomar (Yeste, Albacete), en MAÍLLO, J. y BAQUEDANO, E. (eds.): *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 7, vol. I, pp. 396-405

-VEGA DEL SELLA, Conde de la (1916): *Paleolítico de Cueto de la Mina (Asturias)*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria 13, Madrid

-VEGA DEL SELLA, Conde de la (1917): Avance al estudio del Paleolítico superior en la región asturiana, en *Congreso de Valladolid, 1915* (sección 4ª: Ciencias Naturales), Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, Madrid, pp. 139-160

-VEGA DEL SELLA, Conde de la (1921): *El Paleolítico de Cueva Morín (Santander) y notas para la climatología cuaternaria*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria 29, Madrid

-VEGA DEL SELLA, Conde de la (1923): *El Asturiense. Nueva industria preneolítica*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria 32, Madrid

-VEGA DEL SELLA, Conde de la (1927): *Teoría del glaciario cuaternario por desplazamientos polares*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria 35, Madrid

-VEGA DEL SELLA, Conde de la (1930): *Las cuevas de La Riera y Balmori (Asturias)*, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria 38, Madrid

-VÉZIAN, J. y VÉZIAN, J. (1966): Les gisements de la grotte de Saint-Jean-de-Verges (Ariège), en *Gallia Préhistoire*, 9 (1), pp. 93-130

-VIERA, L. I. y AGUIRREZABALA, L. M. (1990): Estudio geológico del yacimiento prehistórico de la cueva de Amalda y su entorno. Determinación del material litológico excavado y posible procedencia del mismo, en ALTUNA, J.; BALDEÓN, A. y MARIEZKURRENA, K.: *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones*

paleolíticas y postpaleolíticas, Fundación José Miguel de Barandiarán, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián, pp. 53-61

-VILLAVERDE, V. (1994): Arte mueble de la España mediterránea: breve síntesis y algunas consideraciones teóricas, en *Complutum*, 5, pp. 139-162

-VILLAVERDE, V.; AURA, J.E. y BARTON, C.M. (1998): The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: a review of current evidence, en *Journal of World Prehistory*, 12 (2), pp. 121-198

-VILLAVERDE, V.; CARDONA, J. y MARTÍNEZ-VALLE, R. (2009): L'art pariétal de la grotte Les Meravelles. Vers une caractérisation de l'art paléolithique pré-magdalénien du versant méditerranéen de la Péninsule Ibérique, en *L'Anthropologie*, 113, pp. 762-793

-VILLAVERDE, V. y MARTÍ, B. (1984): *Paleolític i Epipaleolític. Les societats caçadores de la Prehistòria valenciana*, Servicio de Investigación Prehistórica de la Diputación de Valencia, Valencia

-VILLAVERDE, V.; MARTÍNEZ, R.; ROMÁN, D.; IBORRA, M.P. y PÉREZ, M. (2007-2008): El Gravetiense de la vertiente mediterránea ibérica: reflexiones a partir de la secuencia de la cova de Les Cendres (Moraira, Alicante), en *Veleia*, 24-25. Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu (1), pp. 445-468

-VILLAVERDE, V. y ROMAN, D. (2004): Avance al estudio de los niveles gravetienses de la Cova de Les Cendres. Resultados de la excavación del sondeo (cuadros A/B/C-17) y su valoración en el contexto del Gravetiense mediterráneo ibérico, en *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXV, pp. 19-59

-VILLAVERDE, V. y ROMÁN, D. (2012): El Gravetiense de la vertiente mediterránea ibérica: estado de la cuestión y perspectivas, en HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 34-54 (ED)

-VILLAVERDE, V.; ROMÁN, D. y MARTÍNEZ, R. (2007): Excavació en la cova de Les Cendres (Teulada-Moraira): campanya del 2007, en *Saguntum P.L.A.V.*, 39, pp. 169-174

-VILLAVERDE, V.; ROMÁN, D. y MARTÍNEZ, R. (2008): Excavació en la cova de Les Cendres (Teulada-Moraira): campanya del 2008, en *Saguntum P.L.A.V.*, 40, pp. 221-225

- WENBAN-SMITH, F.F. (1999): Knapping technology, en ROBERTS, M.B. y PARFITT, S.A. (eds.): *Middle Pleistocene hominid site in Eartham Quarry, Boxgrove, West Sussex. Archaeological Report*, 17, London, pp.384-395
- WENINGER, B. y JÖRIS, O. (2008): A ¹⁴C age calibration curve for the last 60 ka: the Greenland-Hulu U/Th timescale and its impact on understanding the Middle to Upper Paleolithic transition in Western Eurasia, en *Journal of Human Evolution*, XXX, pp. 1-10
- WOLFF, E.W.; CHAPPELLAZ, J.; BLUNIER, T.; RASMUSSEN, S.O. y SVENSSON, A. (2010): Millennial-scale variability during the last glacial: the ice core record, en *Quaternary Science Reviews*, 29, pp. 2828-2838
- WOOD, R.; ARRIZABALAGA, Á.; CAMPS, M.; FALLON, S.; IRIARTE-CHIAPUSSO, M.J.; JONES, R.; MAROTO, J.; RASILLA, M. de la; SANTAMARÍA, D.; SOLER, J.; SOLER, N.; VILLALUENGA, A. y HIGHAM, T.F.G. (2014): The chronology of the earliest Upper Palaeolithic in northern Iberia: new insights from L'Arbreda, Labeko koba y La Viña, en *Journal of Human Evolution*, 69, pp. 91-109
- ZILHÃO, J. (1997): *O Paleolítico superior da Estremadura portuguesa*, Edições Colibri, Lisboa
- ZILHÃO, J. (2001): Le Paléolithique supérieur du Portugal. Bilan quinquenal 1997-2001, en NOIRET, P. (ed.): *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquenal 1996-2001*, XIV^e Congrès UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), ERAUL 97, Liège, pp. 161-171
- ZILHÃO, J. (2003): Vers une chronologie plus fine du cycle ancien de l'art paléolithique de la Côa: quelques hypothèses de travail, en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.): *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 75-90
- ZILHÃO, J. (2006): The Aurignacian of Portugal: a reappraisal, en MAÍLLO, J. y BAQUEDANO, E. (eds.): *Miscelánea en homenaje a Victoria Cabrera. Zona Arqueológica*, 7, vol. I, pp. 372-395
- ZILHÃO, J.; ANGELUCCI, D.; BADAL, E.; LUCENA, A., MARTÍN, I.; MARTÍNEZ, S.; VILLAVERDE, V. y ZAPATA, J. (2010): Dos abrigos del Paleolítico superior en Rambla Perea (Mula, Murcia), en MANGADO, X. (ed.): *El Paleolítico peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al Profesor Javier Fortea*, SERP, Monografies 8, Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 137-148

-ZILHÃO, J.; AUBRY, T. y ALMEIDA, F. (1997): L'utilisation du quartz pendant la transition Gravettien-Solutréen au Portugal, en *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 6, pp. 289-303

-ZILHÃO, J. ; AUBRY, T. y ALMEIDA, F. (1999): Un modèle technologique pour le passage du Gravettien au Solutréen dans le sud-ouest de l'Europe, en SACCHI, D. (ed.): *Les facies leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: milieux naturels et culturels. XXIV^e Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 Septembre 1994*, Carcassonne, pp. 165-183

-ZUBELDIA, H.; MURÉLAGA, X.; BAILON, S.; AGUIRRE, M. y SAEZ DE LAFUENTE, X. (2008): Microvertebrados de la secuencia superior de Antoliñako koba (Pleistoceno superior) (Gauteguiz-Arteaga, Bizkaia), en *Kobie*, XXVII, año 2003-2007, pp. 5-49

-ZÜCHNER, C. (2003): La cueva Chauvet y el problema del arte auriniense y gravetiense, en BALBÍN, R. de y BUENO, P. (eds.): *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella*, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, pp. 41-51

-Referencia de las ediciones digitales consultadas:

-HERAS, C. de las; LASHERAS, J.A.; ARRIZABALAGA, Á. y RASILLA, M. de la (coords.) (2012): *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, Monografía 23 del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Edición digital a color disponible en:

-http://museodealtamira.mcu.es/Prehistoria_y_Arte/pub_investigacion.html

-<http://www.mcu.es/museos/IN/Publicaciones.html>

RESUMEN

El Gravetiense en el sector occidental cantábrico y sus conexiones pirenaicas

En las últimas décadas se ha producido un importante avance en el estudio y caracterización del tecno-complejo Gravetiense en los distintos territorios europeos gracias a los nuevos descubrimientos arqueológicos, a los trabajos de revisión de las estratigrafías clásicas, al progreso experimentado en el ámbito de los análisis paleoclimáticos y de los métodos de datación, y al desarrollo de nuevos sistemas de análisis y clasificación de las series industriales. Todo ello ha contribuido a definir los rasgos esenciales del Gravetiense en las diferentes áreas dejando patente que, a pesar de presentar toda una serie de elementos tipo-tecnológicos y estilísticos comunes a nivel europeo, este tecno-complejo ofrece secuencias evolutivas diferenciales en los distintos territorios.

En este contexto, el estudio de las evidencias gravetienses del sector cantábrico ha adquirido una relevancia fundamental para la definición de este periodo en el occidente europeo al aportar un volumen considerable de yacimientos que responden a distintas formas de ocupación y que se sitúan en una horquilla cronológica amplia que se prolonga aproximadamente entre el 29/28000-20000BP sin calibrar. Se pretende con este trabajo contribuir a la caracterización de este tecno-complejo en el área cantábrica peninsular partiendo de una valoración crítica de las evidencias crono-estratigráficas e industriales disponibles para estos territorios, la cual ha permitido testimoniar una importante problemática relacionada con la integridad –estratigráfica y/o cultural– de ciertos registros arqueológicos y con la validez de algunas de las dataciones absolutas existentes para ellos. Aunque estos problemas condicionan la definición cronológica e industrial del Gravetiense cantábrico, se ha podido establecer un marco esencial de referencia en el que encuadrar los resultados del estudio cronológico, tafonómico y tipo-tecnológico de las industrias líticas recuperadas en los niveles gravetienses de los yacimientos asturianos de La Viña (La Manzaneda, Oviedo), Llonín (Llonín, Peñamellera Alta) y Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Llanes), cuyo análisis se conforma como el principal objeto de esta tesis y constituye una aportación fundamental para profundizar en el conocimiento del Gravetiense en la zona.

Además, la puesta en relación de los datos cantábricos con los documentados en el área pirenaica ha permitido incidir en la importancia de los lazos existentes entre estos ámbitos; por el contrario, se constatan marcadas divergencias con respecto a los desarrollos gravetienses del resto de territorios peninsulares y particularidades cronológicas e industriales que impiden asimilar las evidencias cantábricas con la secuencia clásica establecida para el Gravetiense francés.

Palabras clave: Paleolítico superior. Gravetiense. Tecnología lítica. Tipología lítica. Península Ibérica. Región cantábrica. Pirineos.

RÉSUMÉ

Le Gravettien dans la région occidentale cantabrique et ses liens pyrénéens.

Lors des dernières décennies il y a eu un important progrès de l'étude et de la définition du techno-complexe Gravettien dans les différents territoires européens grâce aux nouveaux découverts archéologiques, aux travaux de révision des stratigraphies classiques, au progrès connu dans le domaine des analyses paléoclimatiques et des méthodes de datation, et au développement des nouveaux modes d'analyse et de classement des ensembles industriels. Toutes ces choses ont contribué à la définition des traits essentiels du Gravettien dans les différentes régions en manifestant que, malgré l'existence de quelques éléments typo-technologiques et stylistiques communs au niveau européen, ce techno-complexe offre des séquences évolutives différentielles dans les distincts territoires.

Dans ce contexte, l'étude des évidences gravettiennes de la région cantabrique a obtenu une importance fondamentale pour la définition de cette période dans l'Europe occidentale puisqu'elle offre un considérable volume de gisements liés à des différentes modes d'occupation et qui se placent dans une large fourche chronologique qui se prolonge environ entre le 29/28000-20000BP non calibré. Ce travail essaie de contribuer à la définition de ce techno-complexe dans la région cantabrique en commençant par une évaluation critique des évidences chrono-stratigraphiques et industriels disponibles pour ces territoires, laquelle a permis de témoigner des importants problèmes par rapport à l'intégrité –stratigraphique et/or culturelle– de certains registres archéologiques et à la validité de quelques datations absolues existantes pour eux. Bien que ces problèmes conditionnent la définition chronologique et industrielle du Gravettien cantabrique, on a pu établir un cadre essentiel de référence pour situer les résultats de l'étude chronologique, taphonomique et typo-technologique des industries lithiques récupérées aux niveaux gravettiens des gisements de La Viña (La Manzaneda, Oviedo), Llonín (Llonín, Peñamellera Alta) et Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Llanes), dont l'analyse se constitue comme l'objet principal de cette thèse et comme un apport fondamentale pour augmenter la connaissance du Gravettien dans la région.

De plus, la comparaison entre les données cantabriques et pyrénéennes a permis d'approfondir dans l'importance des liens existantes entre ces territoires; par contre, on se constate des fortes divergences par rapport aux traits gravettiens des autres territoires péninsulaires et particularités chronologiques et industrielles qui empêchent d'assimiler les évidences cantabriques à la séquence classique établie pour le Gravettien français.

Mots-clés: Paléolithique supérieur. Gravettien. Technologie lithique. Typologie lithique. Péninsule Ibérique. Région cantabrique. Pyrénées.

ABSTRACT

The Gravettian in the western cantabrian area and its connections with the Pyrenees.

In the last decades, it has happened an important advance in the Gravettian techno-complex study and characterization at the different European territories thanks to the new archaeological discoveries, the revision works of the classic stratigraphies, the progress experimented by the palaeoclimatic analysis and dating methods, and the development of new analysis and classification manners of the industrial series. All this has contributed to define the Gravettian essential features at the different areas making clear that, in spite of some common typo-technological and stylistic features at an European level, this techno-complex shows differential evolutive sequences at the different territories.

In that context, the study of the gravettian evidences from the Cantabrian area has acquire a fundamental importance for the definition of this period at the Western Europe by contribute with a considerable volume of archeological sites which correspond with different occupation ways and are located in a long chronological range extended approximately between 29/28000-20000BP uncalibrated. This work tries to contribute to this techno-complex characterization at the Cantabrian area starting by a critical valuation of the available cron-strathigraphic and industrial evidences for these territories, which allow us to testify important problems related to the integrity –stratigraphical and/or cultural– of some archaeological records and with the validity of certain absolute dating available for them. Although these problems condition the chronological and industrial definition of the Cantabrian Gravettian, it has been possible to establish an essential frame of reference to insert the results of the chronological, taphonomic and tipo-technological study of the lithic series coming from the gravettian levels of La Viña (La Manzaneda, Oviedo), Llonín (Llonín, Peñamellera Alta) and Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Llanes), which analysis conforms the main aim of this thesis and constitutes a fundamental contribution to increase the knowledge of the Gravettian in this area.

Moreover, the comparison between the Cantabrian and Pyrenean data allow us to go deeply into the importance of the relations existed between these areas; on the contrary, there are strong divergences with regard to the gravettian features testified at other peninsular territories and chronological and industrial peculiarities which make difficult to assimilate the Cantabrian evidences with the classic sequence defined for the French Gravettian.

Keywords: Upper Palaeolithic. Gravettian. Lithic technology. Lithic typology. Iberian Peninsula. Cantabrian area. Pyrenees.

ÍNDICE

VOLUMEN I

I. INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y MARCO GEOGRÁFICO DE ESTUDIO	15
I.1. Planteamiento y objetivos.....	17
I.2. Delimitación del área de estudio.....	19
II. EL GRAVETIENSE EN EL ÁREA CANTÁBRICA Y EN LA VERTIENTE MERIDIONAL DE LOS PIRINEOS OCCIDENTALES	21
II.1. Evolución historiográfica.....	22
II.1.1. Las primeras identificaciones del Gravetiense	23
II.1.2. El parón de la investigación en España y la definición de nuevos modelos teóricos en Francia	29
II.1.2.1. La definición del modelo perigordense	30
II.1.2.2. La irrupción del 'Gravetiense'	32
II.1.2.3. La redefinición del modelo perigordense.....	33
II.1.3. La implantación de los nuevos presupuestos teóricos en la historiografía cantábrica durante las décadas de los 50-60.....	36
II.1.4. El desarrollo investigador de los 70-80 y la gestación de nuevas divisiones teórico-metodológicas.....	39
II.1.5. Las nuevas propuestas de sistematización.....	46
II.1.5.1. La consolidación del Gravetiense en el área cántabro-pirenaica peninsular.....	50
II.2. Relación de yacimientos con niveles adscritos al Gravetiense. Valoración crítica de su entidad y del alcance de sus aportaciones	53
II.2.1. Yacimientos al aire libre.....	54
II.2.1.1. Mugarduia Sur (Sierra de Urbasa, Navarra)	54
II.2.1.2. Ametzagaina (Donostia, Guipúzcoa).....	57
II.2.1.3. Irikaitz (Zestoa, Guipúzcoa).....	60
II.2.1.4. Jaizkibel (Hondarribia, Guipúzcoa).....	62
II.2.1.5. Aranbaltza (Barrika, Vizcaya)	62
II.2.1.6. Pelbarte (Egino, Álava).....	63
II.2.1.7. Arya (Egino, Álava).....	64
II.2.1.8. Prado (Burgeta, Álava)	64
II.2.1.9. Ciriego (Santander, Cantabria).....	66

II.2.2. Yacimientos en cueva.....	66
II.2.2.1. Alkerdi (Urdax, Navarra).....	66
II.2.2.2. Coscobilo (Olazagutía, Navarra).....	68
II.2.2.3. Zatoya (Abaurrea Alta, Navarra).....	69
II.2.2.4. Aitzbitarte III (Rentería, Guipúzcoa).....	71
II.2.2.5. Aldatxarren (Mendaro, Guipúzcoa).....	74
II.2.2.6. Amalda (Zestoa, Guipúzcoa).....	76
II.2.2.7. Ekain (Deva, Guipúzcoa).....	79
II.2.2.8. Ermittia (Deva, Guipúzcoa).....	81
II.2.2.9. Lezetxiki (Arrasate, Guipúzcoa).....	82
II.2.2.10. Urtiaga (Deva, Guipúzcoa).....	85
II.2.2.11. Usategui/Kobalde (Ataun, Guipúzcoa).....	86
II.2.2.12. Antoliñako koba (Gauegiz-Arteaga, Vizcaya).....	87
II.2.2.13. Arlanpe (Lemoa, Vizcaya).....	89
II.2.2.14. Askondo (Mañaria, Vizcaya).....	90
II.2.2.15. Atxuri (Mañaria, Vizcaya).....	91
II.2.2.16. Atxurra (Berriatúa, Vizcaya).....	91
II.2.2.17. Bolinkoba (Abadiño, Vizcaya).....	92
II.2.2.18. Polvorín (Carranza, Vizcaya).....	96
II.2.2.19. Santimamiñe (Kortezubi, Vizcaya).....	99
II.2.2.20. Ventalaperra (Carranza, Vizcaya).....	102
II.2.2.21. Altamira (Santillana del Mar, Cantabria).....	103
II.2.2.22. El Castillo (Puente Viesgo, Cantabria).....	105
II.2.2.23. Covalejos (Piélagos, Cantabria).....	108
II.2.2.24. Fuente del Salín (Muñorrodero, Cantabria).....	109
II.2.2.25. La Garma A (Omoño, Cantabria).....	110
II.2.2.26. Hornos de la Peña (San Felices de Buelna, Cantabria).....	112
II.2.2.27. El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria).....	113
II.2.2.28. Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria).....	115
II.2.2.29. El Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria).....	118
II.2.2.30. El Rascaño (Miera, Cantabria).....	121
II.2.2.31. Salitre (Miera, Cantabria).....	122
II.2.2.32. Coímbre (Peñamellera Alta, Asturias).....	123
II.2.2.33. El Conde (Santo Adriano, Asturias).....	123
II.2.2.34. Llonín (Peñamellera Alta, Asturias).....	124
II.2.2.35. La Riera (Posada de Llanes, Asturias).....	124
II.2.3. Yacimientos en abrigo.....	125
II.2.3.1. Legintxiki (Etxauri, Navarra).....	125
II.2.3.2. El Cuco (Castro Urdiales, Cantabria).....	126
II.2.3.3. Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias).....	127

II.2.3.4. Sopeña (Onís, Asturias)	128
II.2.3.5. La Viña (Oviedo, Asturias).....	129
II.2.4. Valoración final de la entidad de los yacimientos con niveles adscritos al Gravetiense cantábrico	129
II.3. Evolución cronológica, climática y ecológica del Gravetiense cantábrico	133
II.3.1. Desarrollo cronológico del Gravetiense cantábrico	137
II.3.1.1. Datos cronológicos disponibles	138
II.3.1.2. El marco cronológico del Gravetiense cantábrico	148
II.3.2. Evolución paleoambiental durante el Gravetiense cantábrico	151
II.3.2.1. Información paleoambiental procedente de depósitos no antrópicos	152
II.3.2.2. Información paleoambiental procedente de depósitos arqueológicos	163
III. METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LOS CONJUNTOS LÍTICOS	179
III.1. Estudio de las materias primas.....	180
III.1.1. Variables litológicas consideradas	190
III.2. Análisis tecnológico	191
III.2.1. Sistema de clasificación tecnológica	191
III.2.1.1. Productos de lascado	192
III.2.1.2. Bases de lascado	198
III.2.1.3. Desechos de talla	205
III.2.1.4. Objetos líticos manipulados.....	205
III.2.2. Estudio específico de los productos de lascado	206
III.2.2.1. Estudio de la fragmentación	206
III.2.2.2. Estudio de la fracturación	210
III.2.2.3. Estudio morfo-tecnológico	212
III.2.2.4. Estudio tipométrico	217
III.2.3. Estudio específico de las bases de lascado.....	219
III.2.3.1. Estudio morfo-tecnológico de los soportes	219
III.2.3.2. Estudio tipométrico de las bases de lascado	220
III.2.4. Estudio específico de los objetos manipulados.....	221
III.3. Análisis tipológico	221
IV. EL ABRIGO DE LA VIÑA (LA MANZANEDA, OVIEDO). ESTUDIO DE LOS NIVELES GRAVETIENSES DEL SECTOR OCCIDENTAL	223
IV.1. Desarrollo de los trabajos arqueológicos y definición de la secuencia estratigráfica y parietal.....	225

IV.1.1. Estratigrafía del Sector Central	228
IV.1.2. Estratigrafía del Sector Occidental.....	231
IV.1.3. Estratigrafía gráfica parietal	237
IV.2. Las manifestaciones gravetienses del abrigo de La Viña	241
IV.2.1. Caracterización sedimentaria y crono-climática de los niveles X-VII (S.O.).....	243
IV.2.1.1. Procesos de alteración post-deposicional en tiempos modernos.....	243
IV.2.1.2. Interpretación secuencial del depósito y definición crono-climática	247
IV.2.2. Presentación general del material estudiado y evaluación del estado de conservación de las series líticas. Niveles X-VII (S.O.).....	254
IV.2.2.1. Patrones de fragmentación del nivel X	257
IV.2.2.2. Patrones de fragmentación del nivel IX	278
IV.2.2.3. Patrones de fragmentación del nivel VIII	298
IV.2.2.4. Patrones de fragmentación del nivel VII	316
IV.2.2.5. Comparación inter-estratigráfica de los patrones de fragmentación	333
IV.3. Nivel X. Estudio tipo-tecnológico.....	339
IV.3.1. Presentación del conjunto lítico	339
IV.3.1.1. Objetos líticos manipulados	339
IV.3.1.2. Objetos líticos transformados-tallados	340
IV.3.2. Objetos transformados-tallados: cuarcita.....	351
IV.3.2.1. Bases de lascado	351
IV.3.2.2. Productos de lascado.....	360
IV.3.2.3. Desechos de talla.....	385
IV.3.3. Objetos transformados-tallados: sílex.....	385
IV.3.3.1. Bases de lascado	388
IV.3.3.2. Productos de lascado.....	396
IV.3.3.3. Desechos de talla.....	424
IV.3.4. Objetos transformados-tallados: otras materias primas	425
IV.3.4.1. Productos de lascado.....	425
IV.3.4.2. Desechos de talla.....	425
IV.3.5. Estudio tipológico del conjunto lítico	425
IV.3.6. Nivel X (S.O.) de La Viña. Síntesis tecno-tipológica y aproximación crono-cultural... 441	
IV.4. Nivel IX. Estudio tipo-tecnológico.....	446
IV.4.1. Presentación del conjunto lítico	446
IV.4.1.1. Objetos líticos manipulados	447
IV.4.1.2. Objetos líticos transformados-tallados	448

IV.4.2. Objetos transformados-tallados: cuarcita.....	458
IV.4.2.1. Bases de lascado.....	459
IV.4.2.2. Productos de lascado.....	472
IV.4.2.3. Desechos de talla.....	499
IV.4.3. Objetos transformados-tallados: sílex.....	500
IV.4.3.1. Bases de lascado.....	502
IV.4.3.2. Productos de lascado.....	513
IV.4.3.3. Desechos de talla.....	548
IV.4.4. Objetos transformados-tallados: otras materias primas	549
IV.4.4.1. Bases de lascado.....	549
IV.4.4.2. Productos de lascado.....	551
IV.4.4.3. Desechos de talla.....	552
IV.4.5. Estudio tipológico del conjunto lítico	552
IV.4.6. Nivel IX (S.O.) de La Viña. Síntesis tecno-tipológica y aproximación crono-cultural..	576
IV.5. Nivel VIII. Estudio tipo-tecnológico.....	580
IV.5.1. Presentación del conjunto lítico	580
IV.5.1.1. Objetos líticos manipulados	581
IV.5.1.2. Objetos líticos transformados-tallados.....	582
IV.5.2. Objetos transformados-tallados: cuarcita.....	592
IV.5.2.1. Bases de lascado.....	592
IV.5.2.2. Productos de lascado.....	601
IV.5.2.3. Desechos de talla.....	625
IV.5.3. Objetos transformados-tallados: sílex.....	625
IV.5.3.1. Bases de lascado.....	628
IV.5.3.2. Productos de lascado.....	636
IV.5.3.3. Desechos de talla.....	666
IV.5.4. Objetos transformados-tallados: otras materias primas	666
IV.5.4.1. Bases de lascado.....	667
IV.5.4.2. Productos de lascado.....	668
IV.5.4.3. Desechos de talla.....	669
IV.5.5. Estudio tipológico del conjunto lítico	669
IV.5.6. Nivel VIII (S.O.) de La Viña. Síntesis tecno-tipológica y aproximación crono-cultural	687

VOLUMEN II

IV.6. Nivel VII. Estudio tipo-tecnológico.....	692
IV.6.1. Presentación del conjunto lítico	692
IV.6.1.1. Objetos líticos manipulados	692
IV.6.1.2. Objetos líticos transformados-tallados.....	693
IV.6.2. Objetos transformados-tallados: cuarcita.....	703
IV.6.2.1. Bases de lascado.....	703
IV.6.2.2. Productos de lascado.....	712
IV.6.2.3. Desechos de talla.....	736
IV.6.3. Objetos transformados-tallados: sílex.....	736
IV.6.3.1. Bases de lascado.....	739
IV.6.3.2. Productos de lascado.....	747
IV.6.3.3. Desechos de talla.....	777
IV.6.4. Objetos transformados-tallados: otras materias primas	778
IV.6.4.1. Productos de lascado.....	778
IV.6.4.2. Desechos de talla.....	779
IV.6.5. Estudio tipológico del conjunto lítico	780
IV.6.6. Nivel VII (S.O) de La Viña. Síntesis tecno-tipológica y aproximación crono-cultural..	797
IV.7. El Gravetiense de La Viña. Síntesis tecno-tipológica y aproximación crono-cultural	801
V. EL ABRIGO DE CUETO DE LA MINA (POSADA DE LLANES, LLANES).....	811
V.1. Las excavaciones de Vega del Sella (1914-1915).....	812
V.1.1. El Auriñaciense superior de Cueto de la Mina. Niveles H y G.....	817
V.2. Las excavaciones modernas (1981-1986)	823
V.3. Manifestaciones gravetienses de Cueto de la Mina.....	831
V.3.1. Manifestaciones artísticas	831
V.3.2. Información paleoclimática, paleoecológica, económica y radiométrica	834
V.3.3. Industria ósea.....	837
V.3.4. Datos disponibles sobre las industrias líticas.....	841
V.4. El nivel VII de Cueto de la Mina	848
V.4.1. Presentación del conjunto lítico	848
V.4.1.1. Objetos líticos manipulados	849
V.4.1.2. Objetos líticos transformados-tallados.....	849

V.4.1.3. Evaluación del estado de conservación de la serie lítica	859
V.4.2. Objetos manipulados.....	876
V.4.3. Objetos transformados-tallados: cuarcita.....	882
V.4.3.1. Bases de lascado.....	883
V.4.3.2. Productos de lascado.....	888
V.4.3.3. Desechos de talla.....	912
V.4.4. Objetos transformados-tallados: sílex.....	912
V.4.4.1. Bases de lascado.....	915
V.4.4.2. Productos de lascado.....	920
V.4.4.3. Desechos de talla.....	945
V.4.5. Objetos transformados-tallados: otras materias primas	946
V.4.5.1. Bases de lascado.....	947
V.4.5.2. Productos de lascado.....	948
V.4.5.3. Desechos de talla.....	951
V.4.6. Estudio tipológico del conjunto lítico	951
V.4.6.1. Caracterización tipológica del estrato VII.....	971
V.5. La ocupación gravetiense de Cueto de la Mina	974
VI. LA CUEVA DE LLONÍN (LLONÍN, PEÑAMELLERA ALTA).....	981
VI.1. Descubrimiento y excavaciones.....	982
VI.1.1. Área del vestíbulo.....	986
VI.1.2. Gran Sala	988
VI.1.2.1. Cono Anterior	988
VI.1.2.2. Cono Posterior	989
VI.1.3. Galería.....	992
VI.2. Manifestaciones gravetienses de la cueva de Llonín.....	994
VI.2.1. La Fase I de la estratigrafía parietal.....	995
VI.2.2. Evidencias arqueológicas.....	999
VI.3. El nivel V de la Galería.....	1003
VI.3.1. Presentación del conjunto lítico	1003
VI.3.1.1. Objetos líticos manipulados	1003
VI.3.1.2. Objetos líticos transformados-tallados	1005
VI.3.1.3. Evaluación del estado de conservación de la serie lítica	1014
VI.3.2. Objetos transformados-tallados: cuarcita.....	1028
VI.3.2.1. Bases de lascado.....	1029

VI.3.2.2. Productos de lascado.....	1031
VI.3.2.3. Desechos de talla.....	1043
VI.3.3. Objetos transformados-tallados: sílex.....	1043
VI.3.3.1. Productos de lascado.....	1045
VI.3.3.2. Desechos de talla.....	1062
VI.3.4. Objetos transformados-tallados: otras materias primas	1062
VI.3.4.1. Productos de lascado.....	1062
VI.3.4.2. Desechos de talla.....	1063
VI.3.5. Estudio tipológico del conjunto lítico	1064
VI.4. Nivel V de la Galería de Llonín. Configuración tecno-tipológica y aproximación cronológica y funcional	1082
VII. OTRAS EVIDENCIAS DEL GRAVETIENSE EN ASTURIAS.....	1091
VII.1. El abrigo de Sopeña (Avín, Onís).....	1093
VII.1.1. Secuencia estratigráfica y datos sedimentarios.....	1096
VII.1.2. Restos industriales	1100
VII.1.3. Estudios faunísticos	1103
VII.1.4. Valoración del Gravetiense del abrigo de Sopeña.....	1105
VII.2. La cueva de El Conde (Tuñón, Santo Adriano).....	1106
VII.2.1. Descubrimiento y primera intervención. Vega del Sella 1916	1108
VII.2.2. Estudios y excavaciones en la segunda mitad del s.XX.....	1114
VII.2.3. Trabajos recientes.....	1125
VII.2.4. Valoración de las evidencias gravetienses de El Conde	1136
VII.3. La cueva de La Riera (Posada de Llanes, Llanes)	1139
VII.3.1. Descubrimiento e intervenciones arqueológicas.....	1140
VII.3.2. El nivel 1 de la cueva de La Riera.....	1144
VII.3.3. El arte rupestre antiguo de la cueva de La Riera.....	1150
VII.3.4. Valoración de la ocupación pre-Solutrense de La Riera.....	1151
VII.4. La cueva de Coímbre (Peñamellera Alta)	1152
VII.5. Otras estaciones con evidencias artísticas vinculables al Gravetiense	1153
VII.5.1. Grabados exteriores vinculados al segundo horizonte gráfico de la cuenca media del Nalón.....	1154

VII.5.2. Conjuntos interiores adscritos a un momento antiguo vinculable al Gravetiense ...	1157
VIII. LA EXPRESIÓN MATERIAL DEL GRAVETIENSE CANTÁBRICO Y SU CONTEXTO PIRENAICO Y PENINSULAR.....	1167
VIII.1. El Gravetiense cantábrico y sus conexiones pirenaicas	1168
VIII.1.1. Desarrollos iniciales del Gravetiense cantábrico	1169
VIII.1.2. La evolución del Gravetiense cantábrico	1188
VIII.1.3. Las conexiones pirenaicas del Gravetiense cantábrico.....	1202
VIII.1.3.1. Los Pirineos como barrera natural/cultural. Breve aproximación a partir de los datos disponibles sobre la explotación de materias primas líticas.....	1228
VIII.1.4. Aproximación a la producción artística del Gravetiense cantábrico	1234
VIII.2. El contexto peninsular del Gravetiense cantábrico	1238
VIII.2.1. El Gravetiense en el área mediterránea ibérica.....	1238
VIII.2.2. El Gravetiense en el área atlántica ibérica.....	1245
VIII.2.3. El Gravetiense en el interior peninsular	1250
VIII.2.4. El particular desarrollo del Gravetiense ibérico	1252
IX. CONCLUSIONES.....	1255
IX.1. El Gravetiense de La Viña. Niveles X-VII (S.O.)	1260
IX.2. El Gravetiense de Cueto de la Mina. Nivel VII	1263
IX.3. El Gravetiense de Llonín. Nivel V-Gal.....	1265
IX.4. El Gravetiense cantábrico y sus conexiones pirenaicas	1266
IX.b. CONCLUSION	1271
IX.1.b. Le Gravettien de La Viña. Niveaux X-VII (S.O.)	1276
IX.2.b. Le Gravettien de Cueto de la Mina. Niveau VII	1279
IX.3.b. Le Gravettien de Llonín. Niveau V-Gal.....	1281
IX.4.b. Le Gravettien cantabrique et ses liens pyrénéens	1282
BIBLIOGRAFÍA.....	1287
RESUMEN.....	1365
RÉSUMÉ	1366
ABSTRACT.....	1367