

---

EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS  
EN EL YACIMIENTO PALEOLITICO  
DE CUEVA PERNERAS.  
Memoria de las campañas cuarta y quinta

RICARDO MONTES BERNARDEZ

## EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS EN EL YACIMIENTO PALEOLITICO DE CUEVA PERNERAS. Memoria de las campañas cuarta y quinta

RICARDO MONTES BERNARDEZ

### PRESENTACION

El yacimiento paleolítico denominado Cueva Pernerás viene siendo investigado desde 1979, habiendo sido publicadas las primeras campañas y el estudio geológico en el Noticiario Arqueológico Hispánico nº 23 (Madrid, 1985). En el trabajo aquí presentado se pasa revista minuciosa a las dos últimas campañas que aportaron materiales musterienses en cuatro estratos (VI, VII, VIII y IX). También se incluyen los estudios palinológicos, paleontológicos, antracológicos, de lascas al microscopio o microdesgaste, etc.

### ESTUDIO DEL MATERIAL LITICO

Los restos pertenecientes al Paleolítico medio aparecen a partir del estrato VI. De ellos Siret dijo que nada tenían que envidiar a los de la Dordoña francesa, tanto por su abundancia como por su variedad, destacando la alta representatividad de las raederas y una relativa abundancia de puntas.

El Estrato VI aún se corresponde con el nivel Alfa o vaciadero de las excavaciones de Siret, ya que en él incluyó desde el estrato 0 al VI, mezclando materiales de diversos momentos de ocupación y ya analizados someramente.

El nivel Beta de Siret se corresponde con nuestros estratos VII y VIII y en él recogió 141 útiles destacando el elevado número de raederas, algunos cuchillos de dorso, escotaduras, denticulados, perforadores y un ejemplar de cada uno de los siguientes útiles: punta de Tayac, truncatura, bec, y raspador. Además recogió siete núcleos entre los que sobresale uno discoidal. A partir de aquí el yacimiento se empobrece rápidamente a lo largo de los niveles Gamma, Delta y Epsilon de Siret, que se corresponde con nuestros niveles IX, X, XI, XII, XIII y XIV, ambos inclusive (agrupados en el estrato IX).

Siguen apareciendo readeras y algunos denticulados, raspadores, piezas con muesca y microdenticulados.

### ESTRATO VI

A partir de los resultados obtenidos en nuestros trabajos de excavación y estudios de investigación, podemos precisar sobre este estrato lo siguiente: Presenta un espesor de 14 centímetros, estando compuesto de gravas dolomíticas, arcillas y algunos fragmentos grandes de tipo dolomítico. El material lítico recogido queda expuesto en este cuadro:

### Útiles

Contamos con 18 útiles que suponen el 11'4% del total de la industria, incluyendo las pseudolascas.

NUM*	DENOMINACION	CUARZO	SILEX	CRISTAL	TOTAL
1.	Lasca Levallois	1	1	-	2
3.	Punta Levallois	-	1	-	1
9.	Raederas recta	-	3	-	3
10.	Raederas convexa	1	-	-	1
36.	Cuchillo dorso típico	1	-	-	1
38.	Cuchillo dorso natural	4	-	1	5
42.	Escotadura	-	-	2	2
43.	Denticulado	-	1	1	2
56.	Rabot	1	-	-	1
TOTAL .....		8	6	4	18

Prácticamente la totalidad de estos útiles presentan un retoque directo, existiendo tan solo un caso de retoque inverso y otro de alterno. Normalmente, suelen ser semi-quina, escamoso, quina y abrupto.

(\*) Según "Lista tipo" de Bordes.

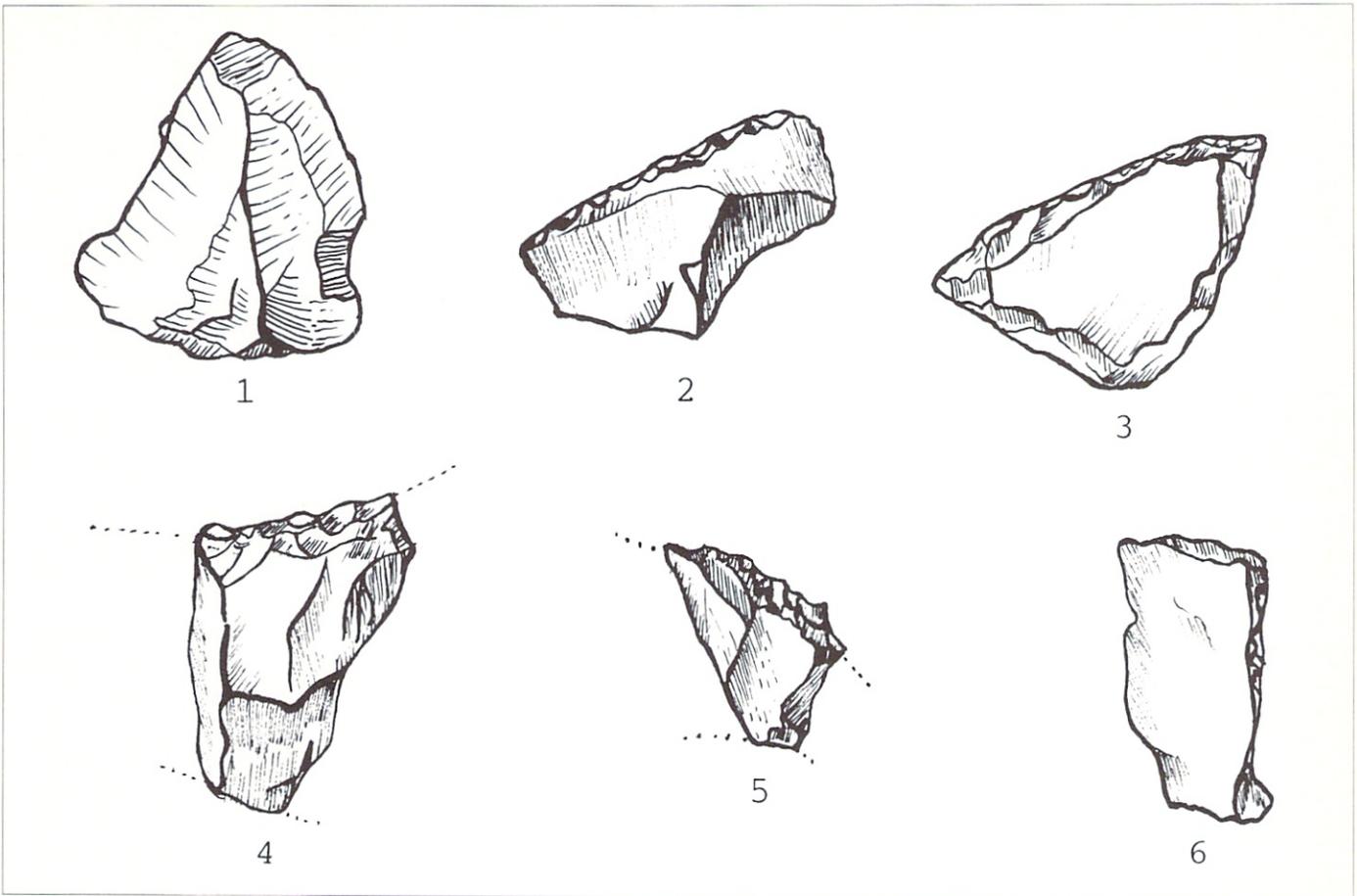


Figura 1. Estrato VI. Lascas Levallois: 1; Raederas: 2, 3, 4 y 6; Cuchillo de dorso: 5.

### Talones

Los talones, tanto por lo que se refiere a las lascas como a los útiles, se clasifican del siguiente modo:

Lisos .....	(suponen el 50'6%)
Suprimidos .....	(suponen el 16%)
Rotos .....	(suponen el 14'6%)
Puntiformes .....	(suponen el 12%)
Facetados .....	(suponen el 4%)
Diedros .....	(suponen el 1'3%)
Cóncavos .....	(suponen el 1'3%)

### Indices

Los índices más representativos de este estrato VI, son:

Indice Levallois típico .....	11'1
Indice facetado estricto .....	5'5
Indice facetado amplio .....	11'1
Indice de raederas .....	22'2
Indice Charentiense .....	5'5
Indice Quina .....	11'1

### Materia prima

En cuanto a la materia prima, se observa una fuerte

presencia del cuarzo, que supone el 66'3%; el sílex un 19'5% y en tercer lugar el cristal con un 14'1% del total. En el caso de los útiles, el cuarzo baja su proporcionalidad hasta un 44'4 por ciento a favor del sílex, con un 33'3% y del cristal, con un 22'2%.

### ESTRATO VII

Se halla compuesto de arcillas muy compactas; presenta un espesor de 22 cm. En él hay que destacar la presencia de un resto de hogar situado en el mismo filo del corte dejado por Siret. El material que ha aportado es el siguiente:

DENOMINACION	CUARZO	SILEX	CRISTAL	TOTAL
Fragmentos (+de 3 cm.)	339	10	18	367
Restos de talla	258	27	21	306
Pseudolascas	32	1	7	40
Lascas	67	23	8	98
Útiles	13	14	4	31

A este recuento general hay que añadir: 1 percutor, 2 núcleos informes de caliza y 19 en cuarzo (15 informes y 4 globulares).

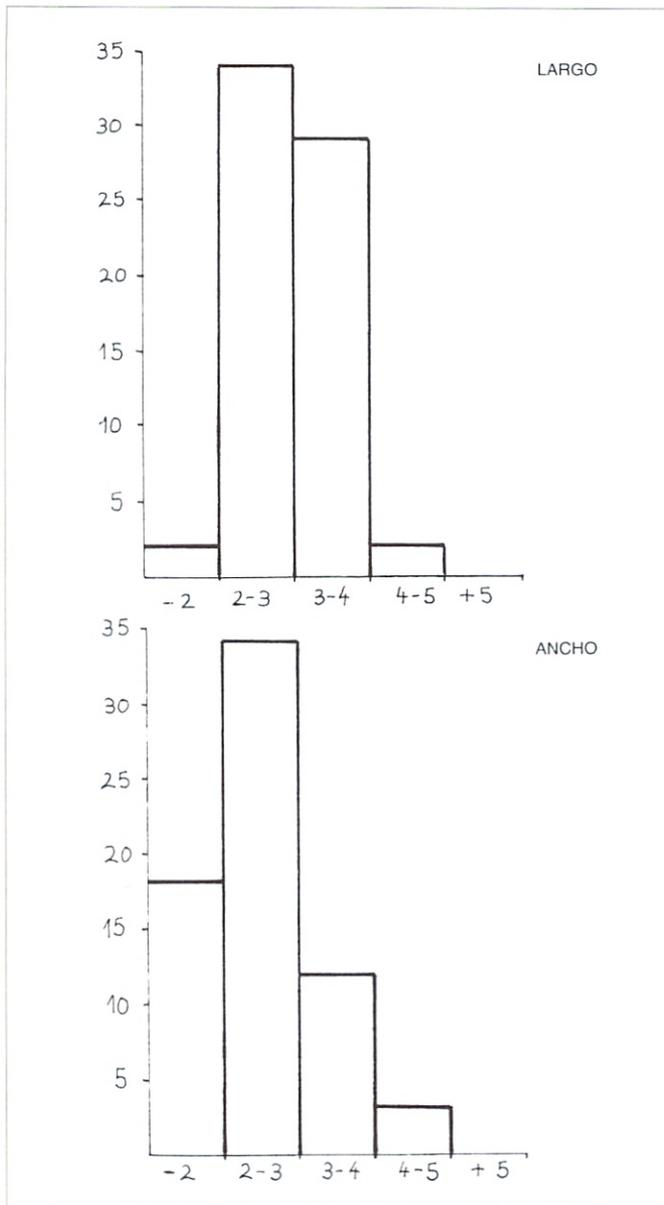


Gráfico 1. Tipometría del material lítico no retocado del Estrato VI.

### Lascas

En este estrato VII aparecen por vez primera lascas en cuarcita, sustituyendo el también escaso cristal de roca. Parece extraño que, existiendo multitud de cantos en la rambla de Ramonete –al pie del abrigo– y en la playa de Puntas de Calnegre (a sólo 3.500 m.), no se utilizase este material tan abundante hasta este momento. Los tipos de lascas que aparecen son:

TIPOS DE LASCAS	CUARZO	SILEX	CRISTAL	OTROS	TOTAL
Simples	83	32	8	6	129
Apuntadas	11	3	1	-	15
Semidescortezado	4	-	-	1	5
Reflejadas-flexionadas	-	3	-	-	3
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>152</b>

Las medidas más representativas son las siguientes:

INTERVALO	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIAC. TIPICA
Largo 1'5-6'9	3'4	3'9	3	0'9
Ancho 1'5-6'1	2'6	2'5	2'2	0'7

### Útiles.

Suman un total de 31, cantidad que supone el 18'3% de la industria que la que hemos incluido las pseudolascas. Todos los útiles presentan un retoque directo, a excepción de un solo caso de alterno y otro inverso. Además se trata siempre, de retoques semiquina-quina, no existiendo ni abruptos ni cubrientes.

*NUM. DENOMINACION	CUARZO	SILEX	CRISTAL	TOTAL
1. Lasca Levallois	2	2	-	4
2. Lasca Levallois atípica	1	-	-	1
4. Punta retocada	-	1	-	1
5. Punta pseudo Levallois	1	-	-	1
6. Punta musteriense	-	1	-	1
9. Raedera recta	-	4	1	5
10. Raedera convexa	1	-	-	1
12. Raedera doble recta	-	1	-	1
13. Raed. doble recto-convexa	-	2	-	2
17. Raed. doble conv.-cóncava	-	1	-	1
22. Raed. transversal-recta	-	1	-	1
35. Cuchillo dorso atípico	-	-	1	1
36. Cuchillo dorso típico	1	-	-	1
38. Cuchillo dorso natural	3	1	-	4
42. Escotadura	-	-	1	1
43. Denticulado	3	-	1	4
44. Bec	1	-	-	1
<b>TOTAL.....</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>31</b>

### Talones

Los talones quedan en este estrato clasificados de la siguiente manera:

Lisos.....	(suponen el 38%)
Suprimidos .....	(suponen el 23%)
Puntiformes .....	(suponen el 14'2%)
Diedros .....	(suponen el 11'2%)
Rotos.....	(suponen el 9'5%)
Corticales.....	(suponen el 4'7%)
Facetados.....	(suponen el 2'3%)

### Índices

Los índices más representativos son:

Índice Levallois típico .....	16'1
Índice facetado estricto .....	3'2
Índice facetado amplio .....	9'6
Índice de Raederas.....	32'2
Índice Charentiense.....	6'4
Índice Quina.....	33'3

(\*) Según "Lista tipo" de Bordes.

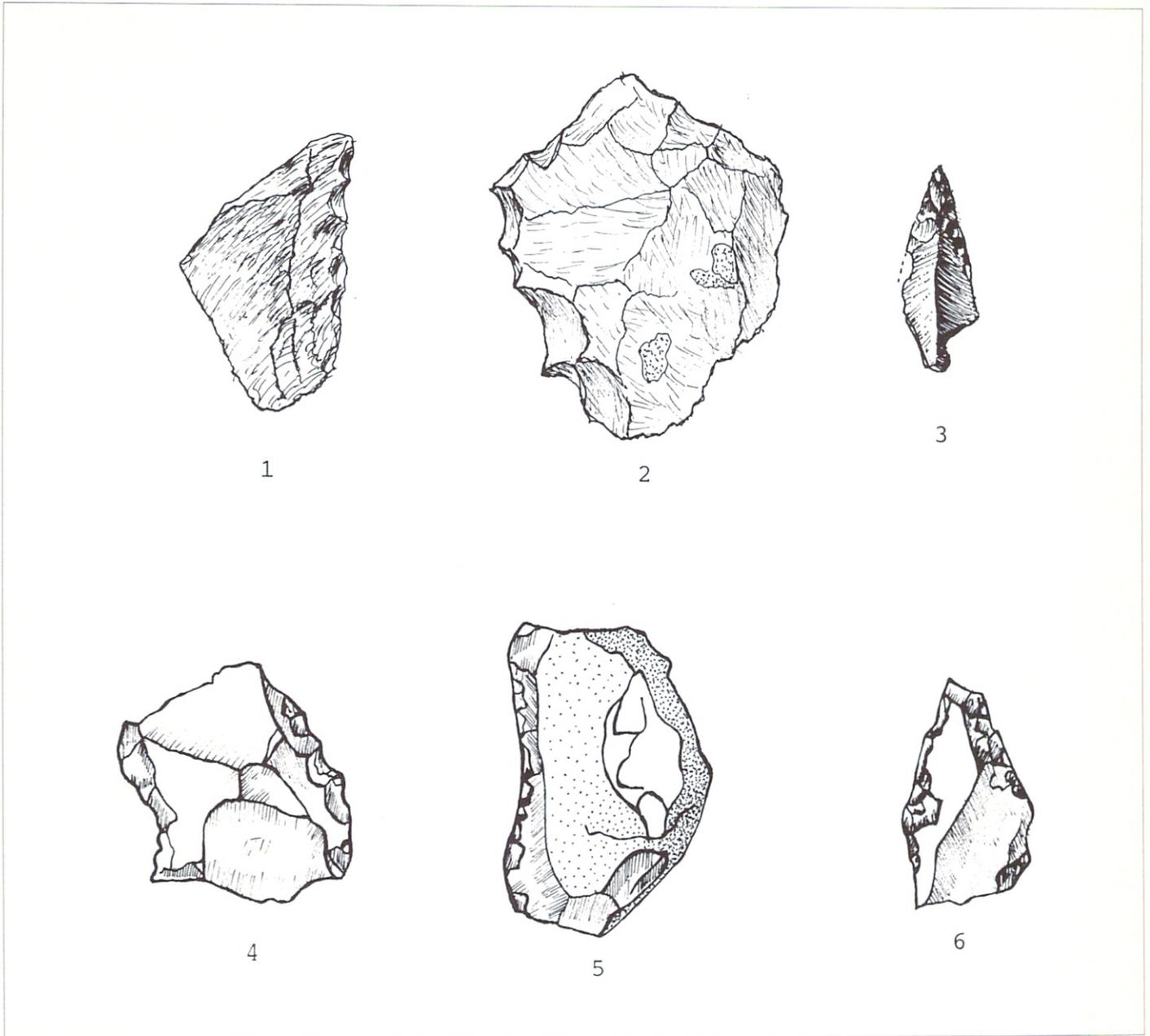


Figura 2. Industria lítica del Estrato VII. Raederas: 1, 4, 5 y 6; denticulados: fragmento de punta: 3.

### Materia prima

Como materia prima predomina el cuarzo (71'7%); le sigue el sílex (17'3%) y, por último, el cristal (10'8%). Referido sólo a los útiles, el cuarzo supone el 41'9% del total; el sílex el 45'1% y el cristal el 12'9%.

### ESTRATO VIII

La nota relevante de este estrato es el hallazgo de una muestra de color rojizo que ocupaba 1 x 2 cm. de extensión y se encontraba deshecha. Tras analizar al microscopio varias porciones —con y sin tintes—, pudimos observar (a 630 aumentos) óxidos de hierro, restos de grasa y microdebris. Da la impresión de tratarse de un fragmento

óseo en el que se conservaba parte de la médula y que, al ser machacado con un canto de cuarzo, parte del mismo quedó mezclado con los restos.

Hemos de mencionar también la existencia de un resto de tierra quemada (8 x 4 cm.) que, al igual que sucedía en el estrato anterior, se ubicaba en el filo mismo del corte estratigráfico dejado por Siret.

La industria lítica aportada se compone de:

DENOMINACION TOTAL	CUARZO	SILEX	CRISTAL	OTROS	TOTAL
Frag. (+de 3 cm.)	529	-	18	-	547
Restos de talla	296	11	8	1	316
Pseudolascas	20	-	2	-	22
Lascas	88	6	17	5	116
Útiles	6	15	-	-	21

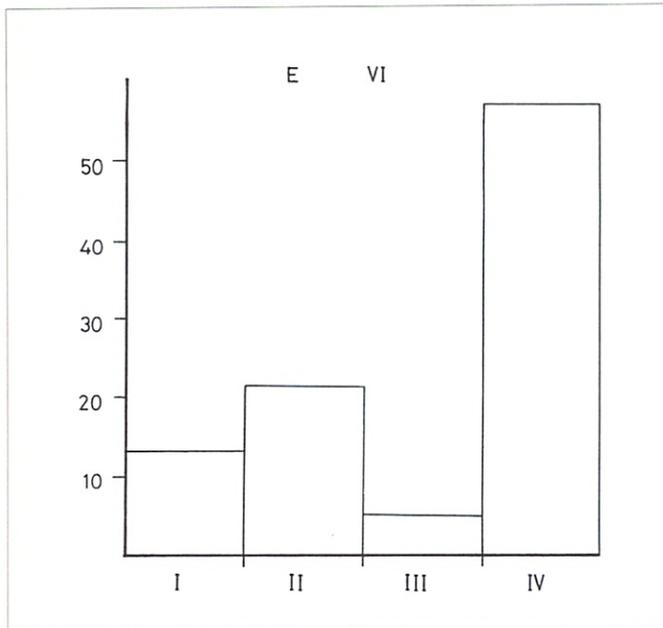


Gráfico 2. I: Grupo Levallois; II: Grupo Musteriense; III: Grupo Paleol. Superior; IV: Grupo varios.

A este material hay que sumar 8 núcleos: prismáticos 3, informes 3 y globulares 2.

### Lascas

Todos los tipos y materiales utilizados quedan reflejados en el siguiente cuadro.

TIPOS DE LASCAS	CUARZO	SILEX	CRISTAL	OTROS	TOTAL
Simples	80	5	15	3	103
Apuntadas	4	1	-	-	5
Descortezado	-	-	-	2	2
Gajo de naranja	4	-	2	-	6
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>116</b>

Las medidas más representativas son:

INTERVALO	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIAC. TIPICA
Largo 7'1-2	3'5	3'4	2'9-3'3	0'9
Ancho 5'4-1'3	2'6	2'6	2'9	0'7

El peso total de las lascas es de 1.150 gr. que aportaron 490 cm. de filo, lo que supone 426 cm. de filo por cada kilogramo de peso y una media de unos 5 cm. por pieza.

### Útiles

Suman un total de 21, es decir, el 13'2% del total de la industria incluyendo las pseudolascas. En cuanto al filo, tiene una media de 7'2 cm. por pieza.

La técnica Levallois está representada por 4 lascas en sílex: 2 con talón liso y otras 2 con facetado. El grupo de raederas consta de 8 ejemplares; el retoque es siempre: directo, entre invasor y marginal, y escamoso; en ocasio-

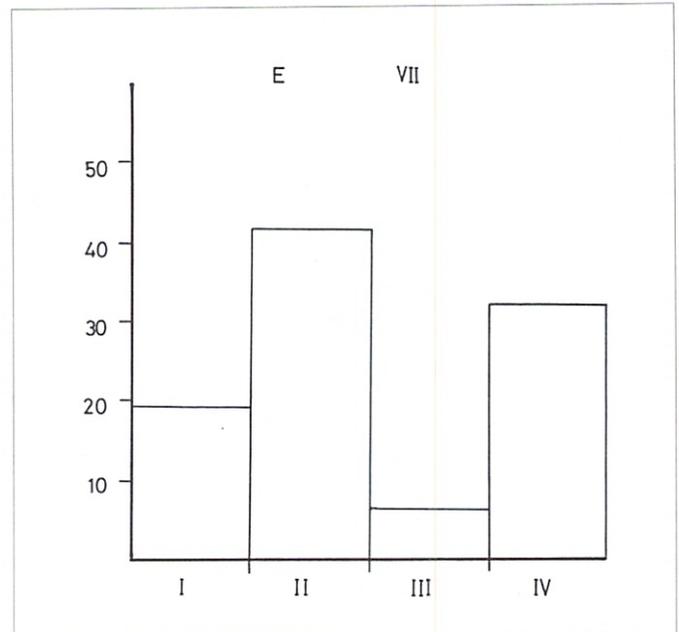


Gráfico 4. I: Grupo Levallois; II: Grupo Musteriense; III: Grupo Paleol. Superior; IV: Grupo varios.

nes, abrupto y, en tres casos concretos, escamoso escaleriforme. Destaca también 1 raspador típico de talón liso y retoque: directo, abrupto, invasor, paralelo. Los cuchillos de dorso son 4: 1 típico en sílex y otros 3 en cuarzo de dorso natural. Además contamos con 1 escotadura en sílex; 1 rabot de talón liso y retoque: directo, abrupto, marginal paralelo y 2 hendedores, en cuarzo, del tipo "2" de tixier, con talón suprimido el uno y roto el otro.

NUM * DENOMINACION	CUARZO	SILEX	TOTAL
1. Lasca Levallois típica	-	4	4
9. Raedera simple recta	-	2	2
10. Raedera simple convexa	1	2	3
11. Raedera lateral cóncava	-	1	1
22. Raedera transversal recta	-	1	1
23. Raedera transversal convexa	-	1	1
30. Raspador típico	-	1	1
36. Cuchillo dorso típico	-	1	1
38. Cuchillo dorso natural	3	-	3
42. Escotadura	-	1	1
56. Rabot	-	1	1
<b>TOTAL .....</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>19</b>

A estos 19 útiles descritos hay que agregar los 2 hendedores en cuarzo mencionados y detallados anteriormente.

### Talones.

La clasificación de talones y porcentajes en este estrato es la siguiente:

(\*) Según "Lista tipo" de Bordes.

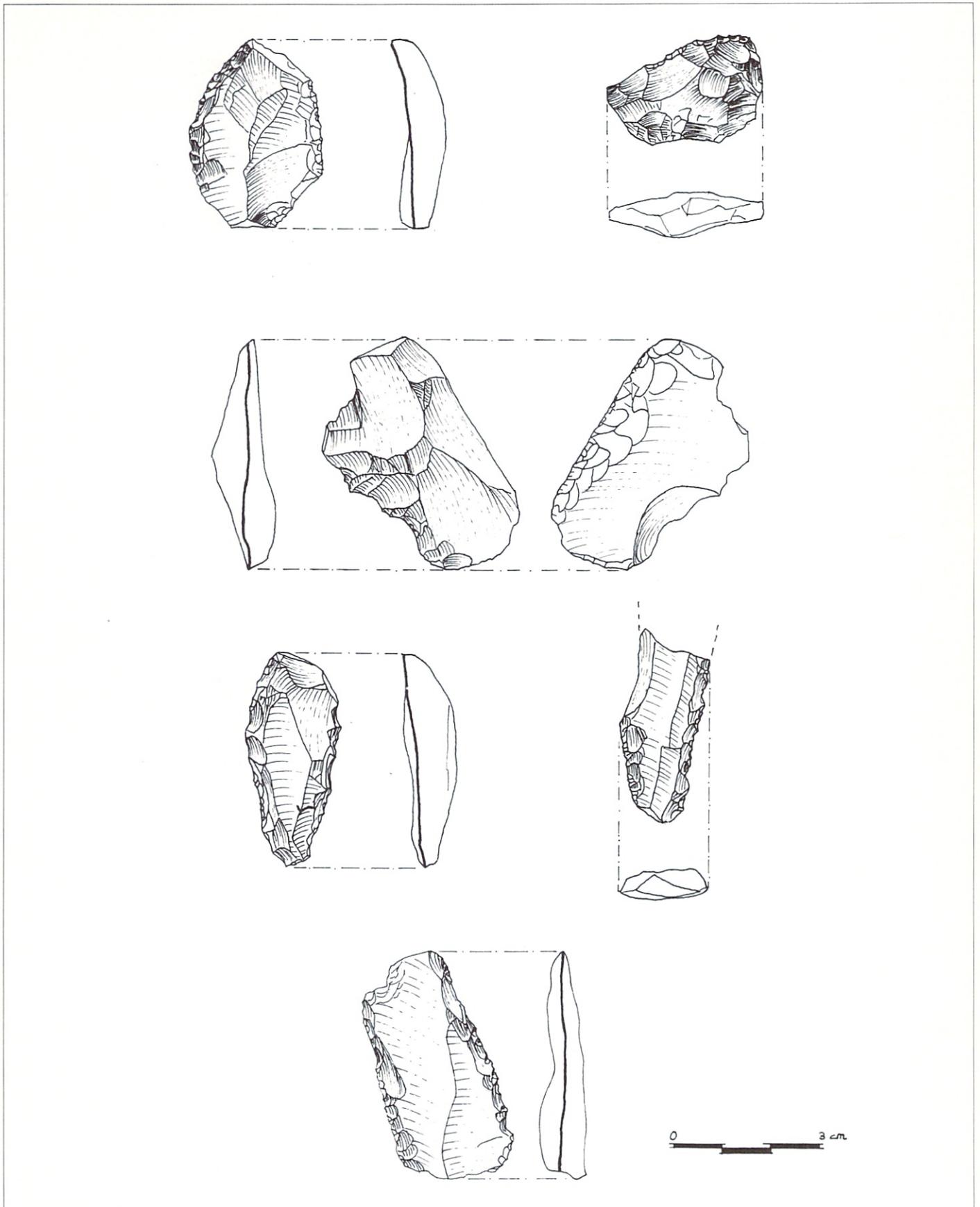


Figura 3. Industria lítica en sílex procedente del Estrato VII.

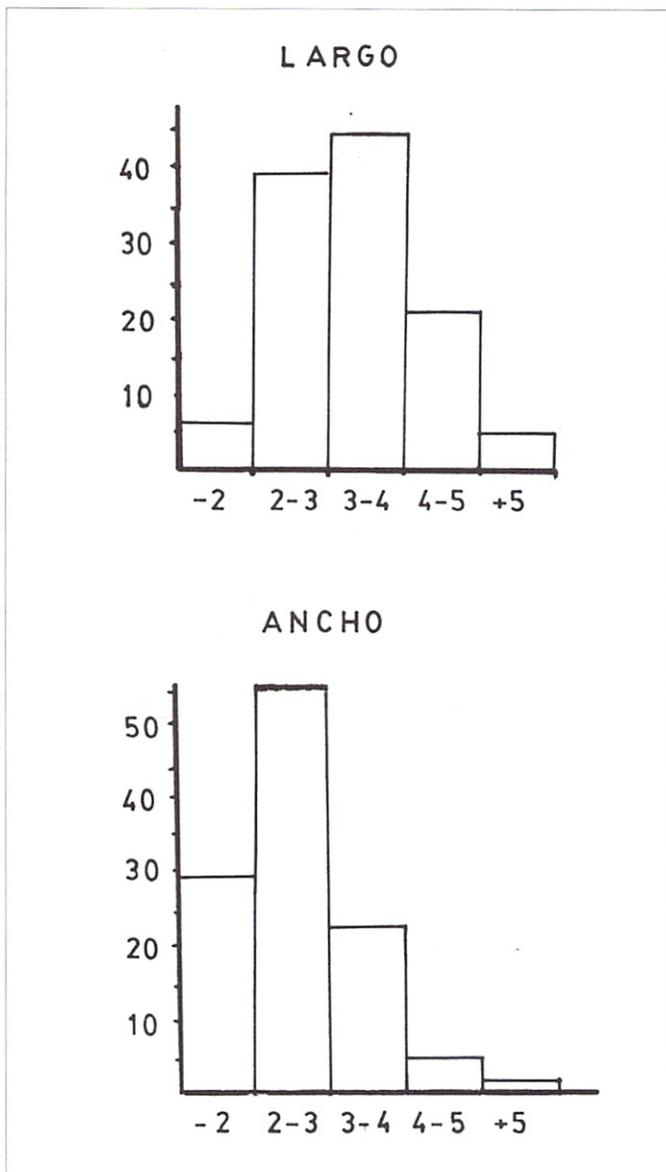


Gráfico 3. Tipometría del material lítico no retocado. Estrato VII.

- Lisos..... (suponen el 54'1%)
- Suprimidos ..... (suponen el 14'5%)
- Puntiformes..... (suponen el 12'5%)
- Diedros..... (suponen el 8'3%)
- Rotos..... (suponen el 6'2%)
- Corticales cóncavos-convexos.. (suponen el 3'1%)
- Facetados ..... (suponen el 1%)

**Indices**

Los índices más representativos son:

- Indice Levallois típico ..... 19
- Indice facetado estricto..... 14'2
- Indice facetado amplio ..... 19
- Indice de Raederas..... 38
- Indice Charentiense ..... 23
- Indice Quina..... 14'2

**Materia prima**

Para las lascas sin retoque predomina el cuarzo (75'8%) sobre el cristal (14'6%) y el sílex (5'1%). En cambio, a la hora de la fabricación de útiles, se observa un cambio radical en favor del sílex (71'4%) y en contra del cuarzo (28'5%).

**ESTRATO IX**

En el informe de la primera campaña realizada en este yacimiento, en la cual se efectuó una limpieza del perfil estratigráfico, se distinguían a partir de este estrato IX hasta el núm. XIV pero se hacía constar que esta apreciación primera podría verse confirmada o rebatida en el curso de las siguientes campañas conforme se fuera excavando en extensión estrato por estrato. Efectivamente, hemos podido comprobar posteriormente, que del IX al XIV no se trataba de estratos reales sino de niveles pertenecientes al mismo IX que ahora y aquí presentamos en su totalidad.

El material lítico aportado por este estrato es el siguiente:

DENOMINACION	CUARZO	SILEX	CRISTAL	OTROS	TOTAL
Frag. (+de 3 cm.)	2.364	39	358	-	2.761
Restos de talla	4.742	100	1.493	-	6.335
Pseudolascas	5	3	7	2	17
Lascas	413	37	117	8	575
Útiles	30	20	2	1	53

A este material lítico descrito hay que sumar 11 percutores (3 en cuarcita y 8 de nódulos de cuarzo) y los núcleos siguientes:

TIPO DE NUCLEO	CUARZO	SILEX	CRISTAL
Discoidal	3	-	1
Globular	7	-	1
Levallois	2	3	1
Piramidal	5	-	4
Prismático	10	1	3
Poliédrico	2	-	1
Informe	13	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>11</b>

**Lascas**

Los diversos tipos hallados se distribuyen así:

TIPOS DE LASCAS	CUARZO	SILEX	CRISTAL	OTROS	TOTAL
Simples	338	22	101	8	469
Apuntadas	33	4	11	-	48
Semidescortezado	24	3	2	-	29
Gajo de naranja	17	1	3	-	21
Descortezado	1	-	-	-	1
Reflejadas	-	7	-	-	7
<b>TOTAL</b>	<b>413</b>	<b>37</b>	<b>117</b>	<b>8</b>	<b>575</b>

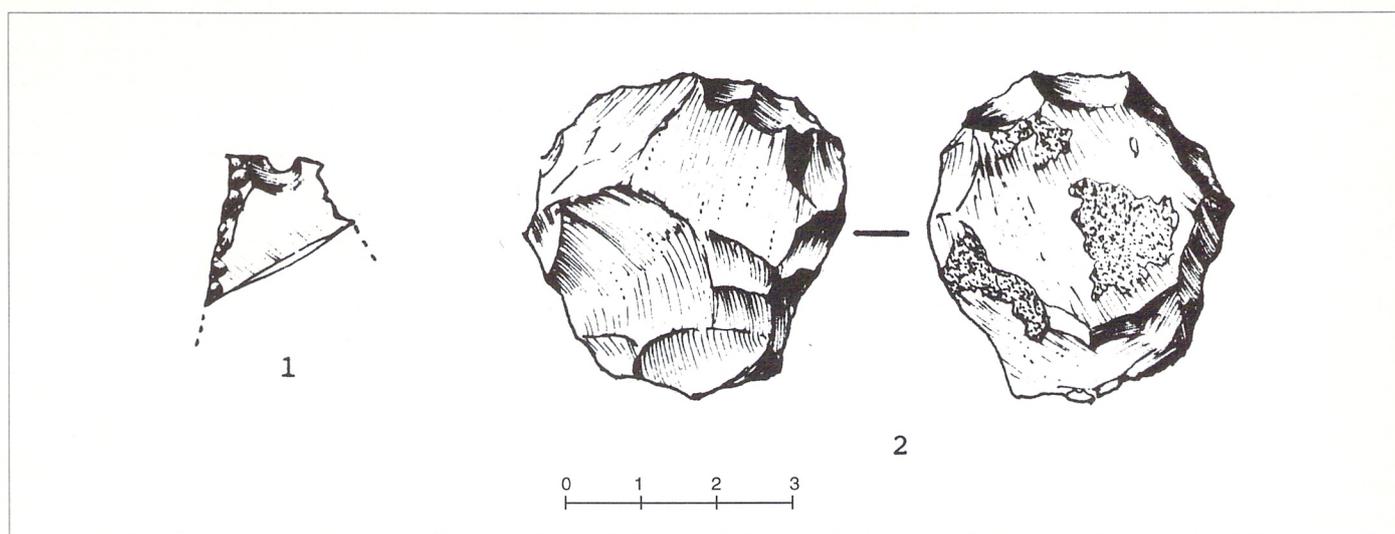


Figura 4. Material lítico perteneciente al Estrato VIII.

Las medidas más representativas son:

INTERVALO	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIAC. TÍPICA
Largo 1'4-7'2	3'2	3'2	3'1	0'9
Ancho 1-6'1	2'6	2'4	2'5	0'7

El peso total de las lascas es de 6.828 gramos que ofrecieron 1.494'5 cm. de filo, lo que supone una media de 218 cm. por kilogramo de materia prima y un promedio de 2'5 cm. por lasca.

### Útiles

Contamos con un total de 53 útiles que suponen el 8'4% del total de la industria lítica a la hay que agregar el utillaje manufacturado sobre hueso: 2 azagayas dudosas, 2 claras y 1 punta con retoque bifaz sobre un borde.

La industria lítica, propiamente dicha, aporta técnica Levallois representada por 5 lascas y 1 punta cuyos materiales se detallan en el cuadro siguiente. Además hay 3 puntas pseudo-Levallois. El grupo de raederas dispone de una docena de ejemplares entre los cuales sólo en cuatro casos se aprecia retoque escamoso y exclusivamente la mitad (2) puede considerarse escamoso-escaliforme; el resto se alterna entre abrupto y paralelo. Retoque alternante aparece solamente en 2 casos. En cuanto a la amplitud y extensión, suele ser oblicuo e invasor. El único ejemplar de raspador está realizado sobre cuarzo, es nucleiforme y presenta un retoque: directo, abrupto, invasor paralelo. Por su abundancia, destacan los 13 cuchillos de dorso entre típicos (11) y atípicos (2), así como los denticulados con un total de 8 piezas, en su mayoría sobre cuarzo y que puede que no sean tales, según analizamos en el capítulo dedicado a microdesgaste. Hay que señalar la presencia de 2 rabot en cuarzo de retoque: directo, oblicuo, cubriente y paralelo; de 1 canto trabajado de filo simple con más de medio anverso trabajado y filo distal convexo. Para terminar, 3 hendedo-

res, uno del tipo "0" y dos del tipo "2" de Tixier.

En el cuadro que se ofrece a continuación se detalla toda la industria lítica clasificada por tipos y materiales con numeración según la "Lista tipo" de Bordes.

Nº DENOMINACION	CUARZO	SILEX	CRISTAL	OTROS	TOTAL
1. Lasca Levallois	1	4	-	-	5
2. Lasca Lev. atípica	1	-	-	-	1
3. Punta Levallois	1	-	-	-	1
5. P. pseudo-Levallois	-	2	1	-	3
9. Raedera simple-recta	2	-	-	-	2
10. R. simple-convexa	2	4	-	-	6
12. R. doble-recta	1	1	-	-	2
13. R. doblerecto-cóncv.	-	1	-	-	1
23. R. transversal-convx.	-	1	-	-	1
31. Raspador	1	-	-	-	1
32. Buril típico	-	2	-	-	2
36. Cuchillo dorso típico	6	3	2	-	11
37. Cuchillo dorsoatípico	2	-	-	-	2
42. Escotadura	1	-	-	-	1
43. Denticulado	6	2	-	-	8
56. Rabot	2	-	-	-	2
59. Canto trabajado	1	-	-	-	1
62. Varios	3	-	-	-	3
TOTAL.	30	20	3	-	53

### Talones

Los talones quedan como sigue:

Lisos.....	362 (suponen el 50%)
Rotos.....	136 (suponen el 18'7%)
Suprimidos.....	82 (suponen el 11'3%)
Puntiformes.....	70 (suponen el 9'6%)
Diedros.....	40 (suponen el 5'5%)
Corticales.....	25 (suponen el 3'4%)
Facetados.....	9 (suponen el 1'2%)

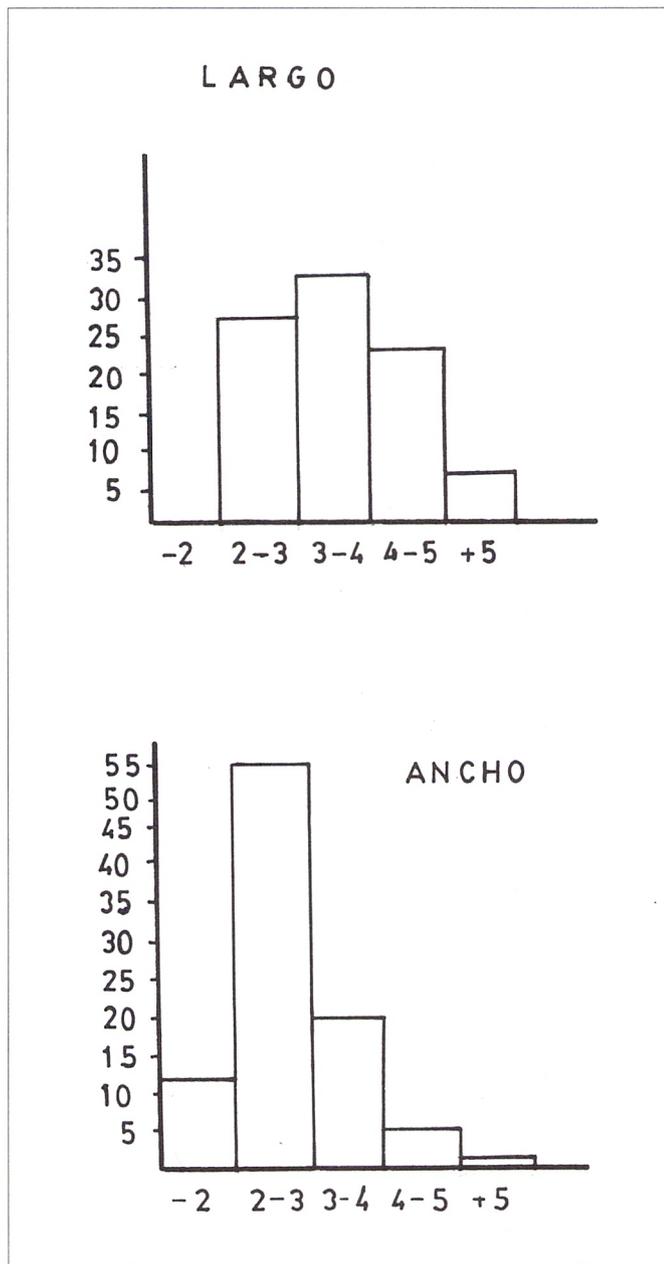


Gráfico 5. Tipometría del material lítico no retocado. Estrato VIII.

### Indices

Los índices más representativos son:

Indice Levallois típico .....	13'2
Indice facetado estricto.....	5'5
Indice facetado amplio .....	25
Indice de Raederas.....	22'6
Indice Charentiense .....	18'8
Indice Quina.....	16'6

### Materia prima

Si bien el cuarzo es la materia prima más utilizada, se observa una disminución del mismo a la hora de la fabricación de útiles. Para la fabricación de lascas sin retoques

tenemos un uso del cuarzo de un 71'8%, seguido del cristal con un 20'3% y del sílex con un 6'4%; mientras que en el caso del utillaje varían estos porcentajes en favor del sílex con un 37'7%, aunque el cuarzo sigue siendo predominante con un 56'6% y disminuye el cristal con un 5'6%.

### LOS COLORANTES

En mayor o menor proporción, absolutamente en todos los estratos han aparecido una serie de minerales que bien pudieron ser utilizados como colorantes corporales. No sería éste un fenómeno nuevo, ya que ha sido constatado en numerosos yacimientos paleolíticos e, incluso, se ha llegado a efectuar algún estudio aproximativo sobre su posible uso y significado o simbología.

Los cadáveres aparecidos en algunos yacimientos como Chapelle-aux-Saints, Cabillon, Gruta de los Niños, etc., están frecuentemente salpicados de polvo de ocre rojo lo que parece implicar una creencia en la vida más allá de la muerte pudiendo ser interpretado este color como sustitutivo ritual de la sangre y, por ello, símbolo de vida. Esta es una de las hipótesis aventuradas; incluso se ha llegado a hablar de las características profilácticas del ocre rojo -que podían ser conocidas por el hombre paleolítico-, como otra posibilidad y un tercer aspecto interpretativo sería su empleo para la realización de pinturas rupestres. En Cueva Perneras no se contempla ningún indicio que haga pensar en alguna de las hipótesis señaladas, de modo que suponemos, como uso de los colorantes aparecidos, el empleo corporal. Los minerales encontrados son los siguientes:

Muestra 1.- Sílex con impregnaciones de óxido de hierro y de manganeso.

Muestra 2.- Cerusita con restos de galena y diseminaciones de pirritas.

Muestra 3.- Concreción tubuliforme de caliza arcillosa.

Muestra 4.- Costra arcillosa con impregnaciones de óxidos de manganeso (Pirolusita) y de hierro (Goetita). Color anaranjado, grano muy fino y poroso.

Muestra 5.- Fragmento de caliza microcristalina con goetita y calcita.

Muestra 6.- Concreciones limoníticas (Wustita y Goetita), con impurezas de calcita y cuarzo. Varios colores, rojizo, gris azulado y naranja.

En la limpieza del corte estratigráfico completo del yacimiento y, exactamente, en el estrato VIII, recogimos una muestra que, analizada por J.M. Cabrera, dio como resultado estar compuesto por restos de tierra gris con materia orgánica carbonizada y ocre rojos y amarillos. Los elementos de la tierra eran calcio, magnesio, estroncio, minerales de arcilla, fósforo, etc.

### MICRODESgaste. HUELLAS DE USO EN LAS LASCAS SIN RETOQUE.

De entre la gran variedad de nombres dados al utilla-

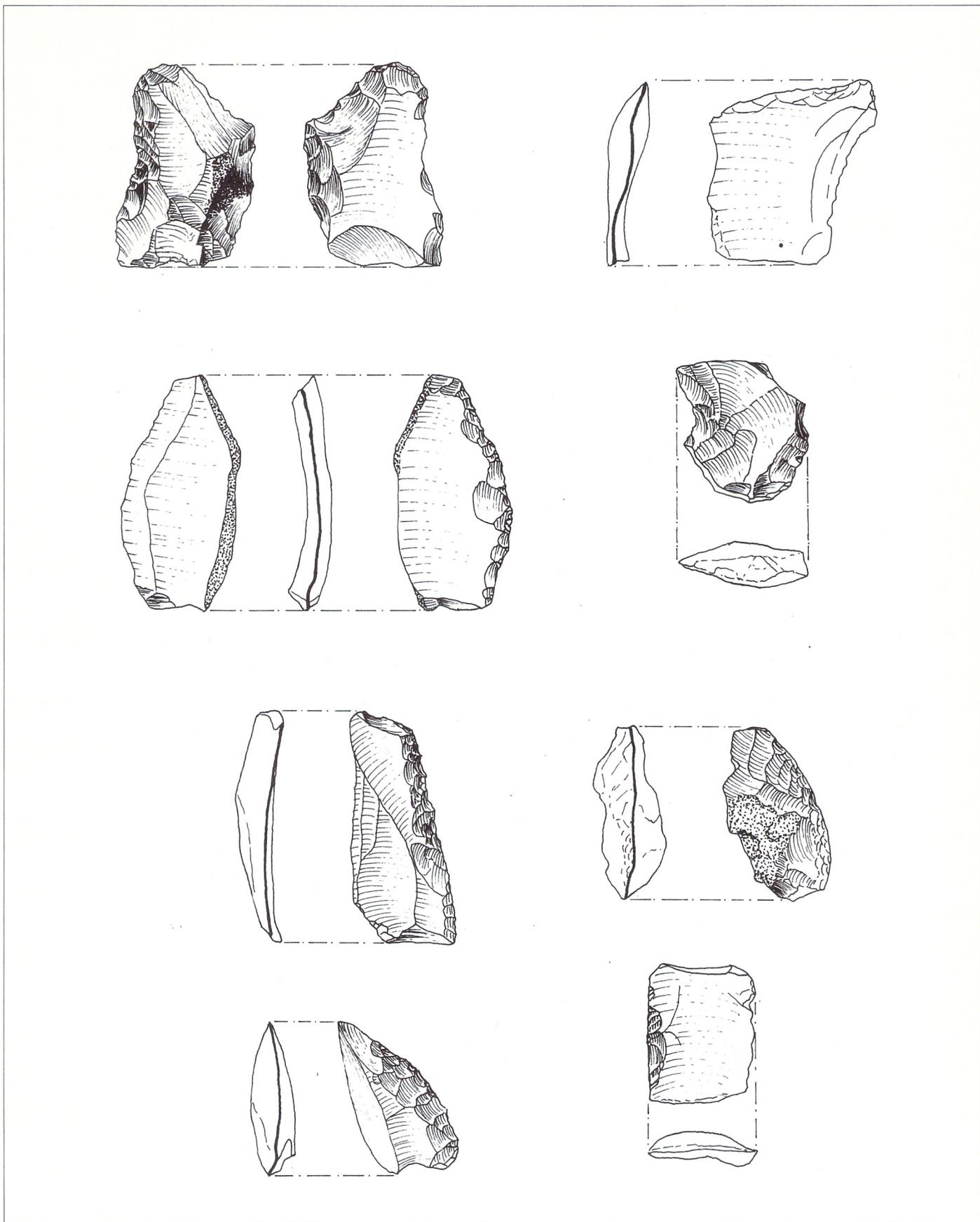


Figura 5. Industria lítica en sílex procedente del Estrato VIII.

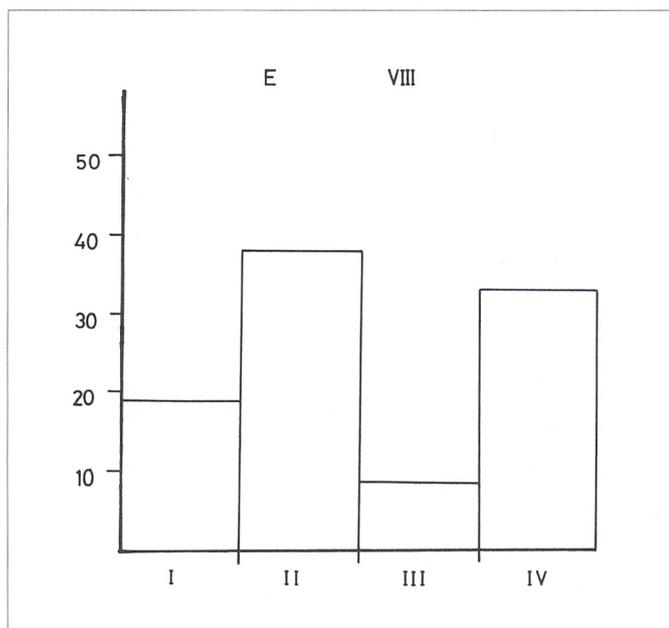


Gráfico 6. I: Grupo Levallois; II: Grupo Musteriense; III: Grupo Pal Superior; IV: Grupo Varios.

je lítico por los arqueólogos, la mayor parte obedecen al uso hipotético de que fueron objeto. Los estudios de microdesgaste y brillo realizados por Semenov, Keeley y otros muchos investigadores como Filippov y Schelineke (1977) han venido a comprobar y corroborar la exactitud de tales denominaciones, en unos casos y, en otros, han contribuido a puntualizarlas o someterlas a revisión. Así el raspador presenta huellas (visto su filo al microscopio) de haber sido utilizado para raspar pieles de animales; los bifaces, para cortar carne, etc. Sin embargo, nos parece evidente suponer que algunos instrumentos hayan podido servir para diversas funciones, aunque las investigaciones a este respecto apuntan, en general, hacia una especialización y asociación: tipo de útil-uso determinado. Posiblemente estudios en mayor profundidad sobre un número futuro de colecciones y yacimientos suficientes, permita ahondar en esta problemática concreta.

Otro tipo de investigaciones paralelas —en un proceso inverso al expuesto— han sido realizadas a partir de los grabados aparecidos en hueso y cavernas, estudiando las distintas secciones que presentan dichos grabados para averiguar así qué tipo de útiles fueron empleados en tales actividades artísticas. Pero su campo de acción es reducido a limitarse preferentemente a “tipos de buriles”. Por nuestra parte, efectuamos hace ya varios años, algunas pruebas de grabado a imitación de figuras zoomorfas aparecidas en los omoplatos de Altamira y, llegamos a la conclusión de que posiblemente no fueran grabadas con buril, sino con raederas de pequeño tamaño. Tras una previa inmersión de los omoplatos (reproducidos) en agua durante 48 horas y varios ensayos de grabado, constatamos, entre otros detalles, que el hocico de la cierva del omoplato nº 1 (Altamira) presenta una líneas

de fuga imposibles de producir con el buril más seguro pero muy fáciles de ejecutar con una raedera o un raspador lateral.

Y antes de pasar de lleno a las investigaciones más recientes que hemos efectuado en este terreno, referidas al material lítico, sólo exponer brevemente una descripción del instrumental utilizado en ellas, aspecto que no se suele explicar con claridad dificultando o impidiendo con ello que cualquier interesado en el tema pueda incorporar fácilmente este aspecto de la investigación arqueológica a sus trabajos.

En los artículos consultados que tratan al microdesgaste, se habla de microscopios electrónicos de barrido y otros elementos poco accesibles para cualquier bolsillo. Asimismo, Keeley (1978, p.55) dice textualmente:... “los microdesgastes se hacen visibles con aumentos comprendidos entre los 100 y 400 aumentos”. Pues bien, nuestra experiencia se llevó a cabo con un simple microscopio óptico y conseguimos hasta 630 aumentos; incluso es posible lograr más siempre y cuando se disponga de los elementos precisos. El microscopio utilizado fue un Leitz de fabricación alemana con doble binocular HM-LVX, lámpara TL (6V-10W), mandos de enfoque de aproximado y precisión, así como cuatro objetivos con una oscilación de 40 a 630 aumentos. La distancia de trabajo abarca de 0’10 a 24 cm. La cámara fotográfica fue aplicada en el espacio de uno de los binoculares (una Yashica FX-2, a la que se incorporaron dos adaptadores para microscopio con una lente binocular intermedia (12’5 x 0) y disparador automático). En el momento de efectuar el reportaje fotográfico, probamos diversos carretes, consiguiendo buenos resultados con el Tri-x pan, fabricado por Kodak, en blanco y negro, con una sensibilidad acusada de 400 Asa/27 Din, que puede forzarse hasta 1.000, siempre y cuando se tenga en cuenta en el momento del revelado (requiere unos 17 minutos). Se aplicó luz rasant polarizada de considerable potencia.

En las piezas líticas las huellas de uso quedan indelebles sobre los fillos y las superficies muestran estrías, desgastes, granulosidades y pulimentos. Todo ello permite aproximarnos a la función y modo de uso de que la pieza fue objeto.

### Lascas sin retoque

Tanto en este campo como en el de la tipología, las lascas sin retoque han sido elementos poco estudiados, publicados sin una distinción de formas entre sí. En nuestra opinión se trata de instrumentos, quizás de “segunda categoría”, a los que se debe prestar mayor atención ya que, por ejemplo, a la hora de cortar, un filo de lasca lo hace mejor que el de un útil y, posiblemente éste no sea más producto de un reavivado de aquél para su aprovechamiento posterior. Por otra parte, las lascas ocupan un índice muy superior al de útiles en cualquier yacimiento, por ello, su estudio, tanto tipológico (aún

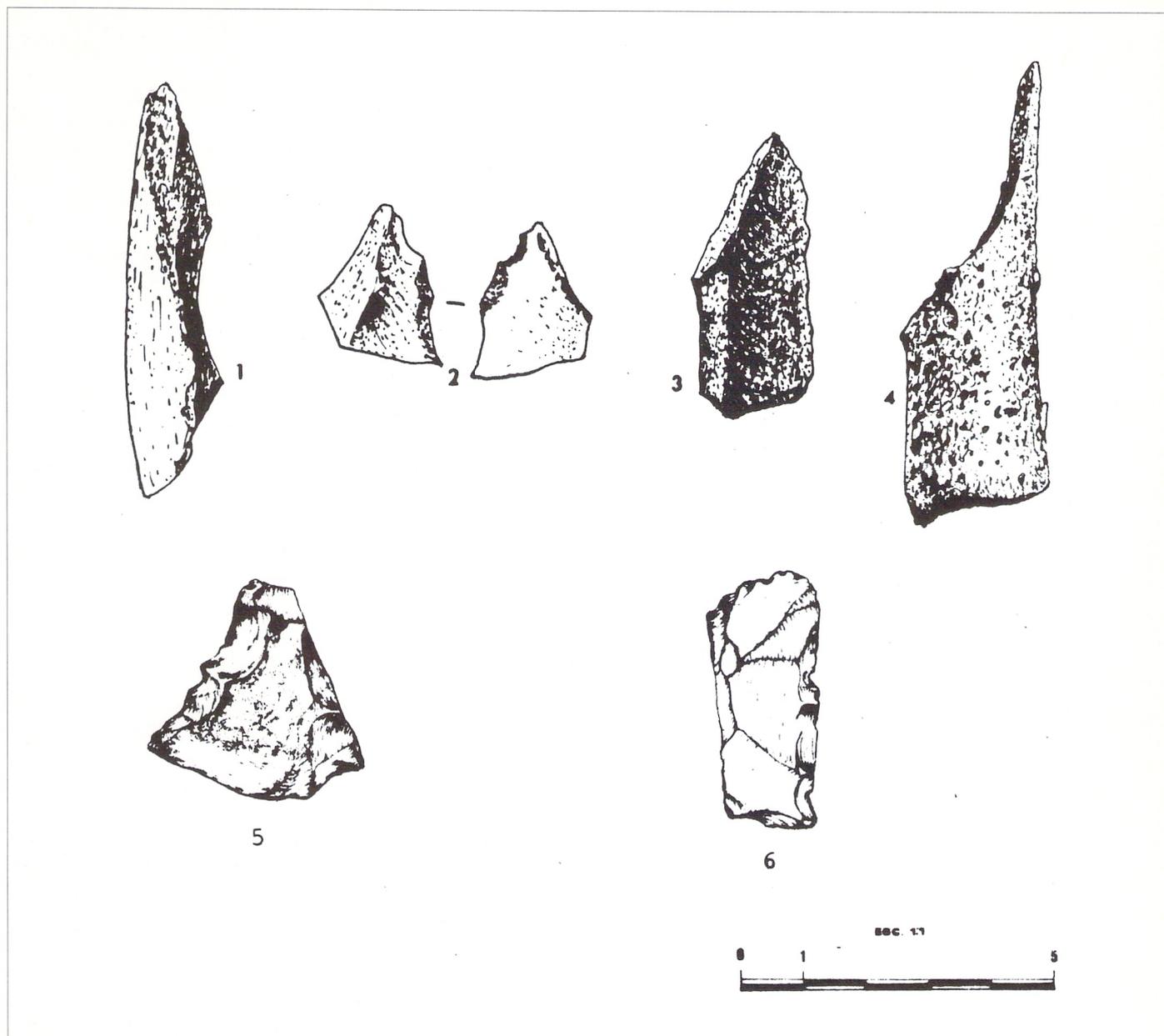


Figura 6. 1, 2, 3 y 4. Industria ósea; 5 y 6 Industria Lítica en cuarzo y sílex. Estrato IX.

por realizar) como de desgaste, nos aportará una información precisa que hoy día es ya imprescindible en el estudio de la industria lítica.

En el caso concreto de Cueva Pernerás son tres los materiales utilizados en la fabricación de lascas: cuarzo, sílex y cristal, siendo el primero el que aparece en mayor porcentaje.

#### Lascas en cuarzo

Las afloraciones de cuarzo se hallan al mismo pie del abrigo Pernerás en grandes bloques, aunque no es extraña la existencia de este material en forma de cantos.

Debido al tipo de fractura de este material, son numerosas las lascas con talones puntiformes y las pseudolas-

cas. También hay una gran abundancia de ejemplares con alguna muesca y escotaduras que, de incluirse en una lista tipológica nos ofrecerían unos datos en principio sorprendentes al comprobar que la gran mayoría de las concavidades de dichas escotaduras no fueron utilizadas. En nuestra opinión, la masiva presencia de las mismas se debe simplemente a numerosas fracturas accidentales, por otra parte, muy corrientes y fáciles de producir en el cuarzo. Por cuanto se refiere a las lascas simples, pudimos comprobar que han sido ampliamente utilizadas pues ofrecen una serie de estrias paralelas al borde, formadas por la acción de cotar perpendicularmente al plano del objeto. Teniendo en cuenta que dichas estrias sólo se hallan junto al filo, se deduce que éste no penetró mucho en el objeto, es decir, que no se usó para incisiones profundas.

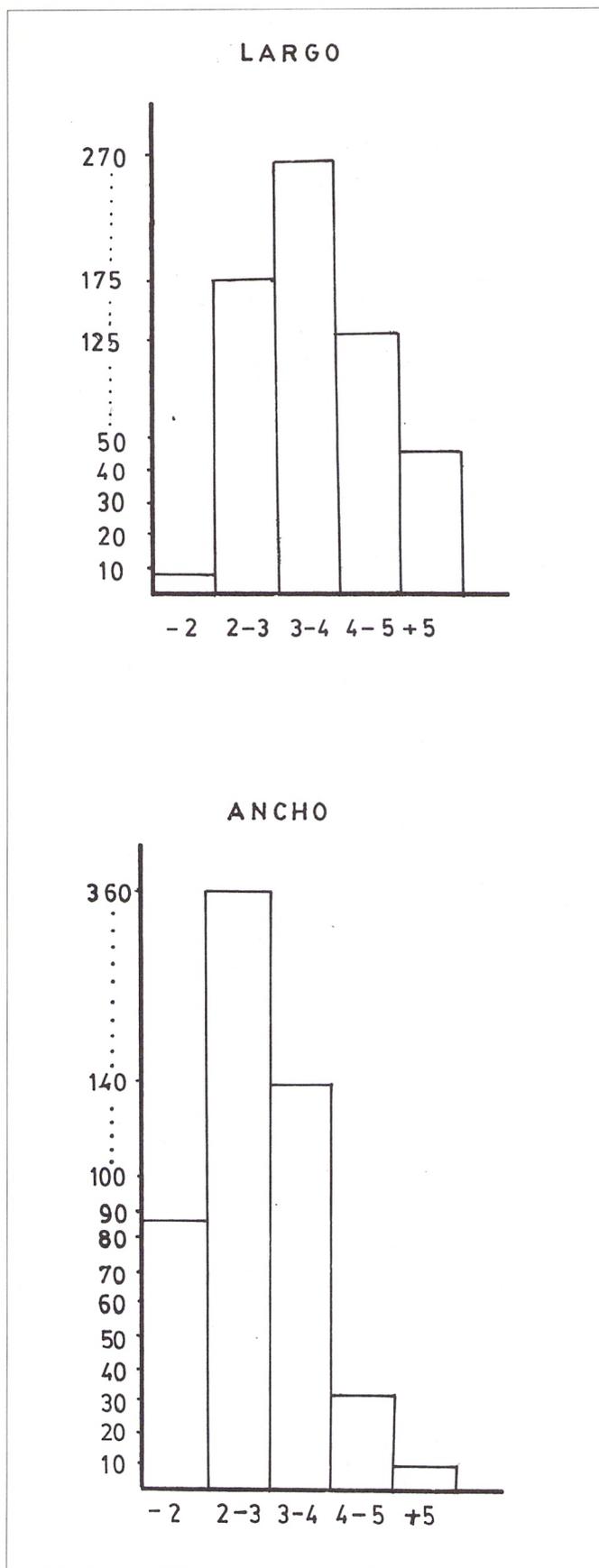


Gráfico 7. Tipometría del material lítico no retocado. Estrato IX.

### Lascas en sílex

El sílex es una variedad granulosa de las rocas cripto-cristalinas, al igual que el jaspe. Las características propias de este tipo de sílex son las siguientes (Albert, 1970 p. 8):

Puede presentar efectos ópticos en los cuales la luz es absorbida con muy poca flexión.

El corte que presentan las lascas, de color blanco lechoso se debe a la dispersión de la luz tras ser expuesto a la intemperie.

Fractura concoidea de superficies lisas y limpias.

Su densidad es inferior a la del cuarzo, comparable a la calcedonia.

Como quiera que no pudimos distinguir los brillos y pulimentos propios del sílex de los supuestamente ocasionados por el empleo práctico de que fue objeto cada pieza, nos limitamos a estudiar las huellas de uso.

En las lascas de este material se observan bordes redondeados y suaves que indican su uso continuado en cortar materiales blandos como pueden ser las pieles frescas, carne, etc., aunque a veces también se aprecian pequeños microlascados debidos al uso de la pieza en materias algo más duras (madera?).

### Lascas en cristal

El cristal de roca es una variedad del cuarzo cristalizado, incoloro y transparente, lo que facilita su estudio al microscopio a la hora de su iluminación.

De entre las lascas de este material aparecidas en Cueva Pernerias, hay dos en las que se aprecian muy claramente las marcas y estrías producto de un gran uso continuado; en cuanto al resto, se observa en general estrías que forman haces naciendo a partir del borde y ocupando una gran superficie sobre la cara dorsal. Forman un ángulo de 45 respecto al filo, lo que denota la utilización de estas lascas en ángulo oblicuo sobre el objeto a cortar, sufriendo la acción parte de su superficie. En algunos casos hay microlascados que terminan en un borde suave y abrupto. Consideramos, al igual que Pant (1979, p. 87), que demuestran un trabajo sobre materiales rugosos el cual ha producido sobre la superficie de la lasca sucesivos desconchados a lo largo de su utilización.

Tras analizar un número de lascas considerable, podemos decir que el 90% de las mismas fueron intensamente utilizadas; que algunas pseudolascas también fueron objeto de uso como útil y que muchas escotaduras y denticulados –abundantes en el yacimiento– son, en el caso del cuarzo, fruto de la relativa fragilidad de este material y no de una fabricación intencionada.

### PLANTAS FOSILES (Diego Rivero; Francisco Alcaraz)

En el yacimiento de Cueva Pernerias han aparecido los siguientes restos de plantas fósiles que detallamos por estratos; según tomas de muestras efectuadas.

ESTRATO IX: Costras calizas de estructura glomerular, posiblemente originadas por Cianofíceas. El espesor de la

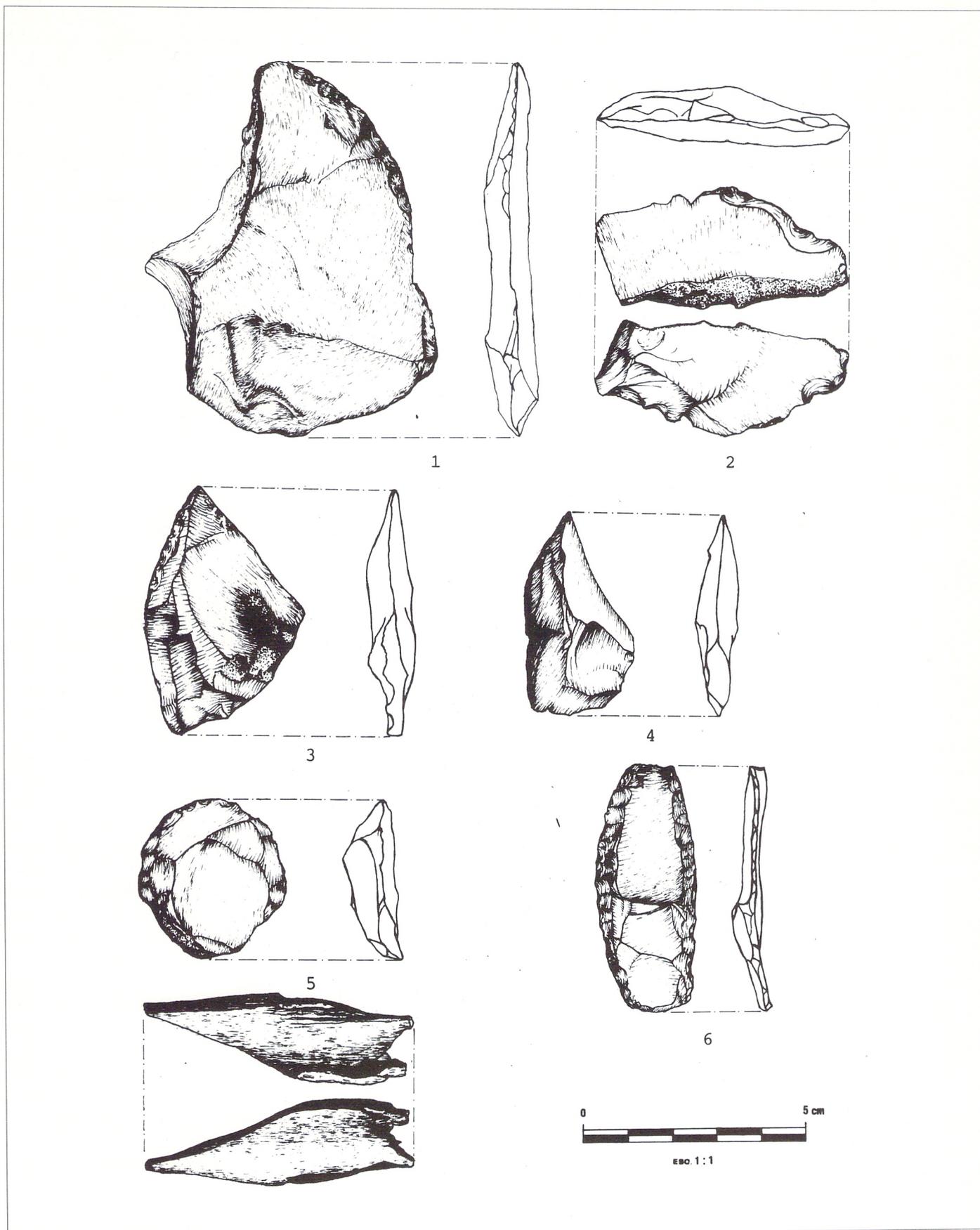


Figura 7. 1, 2, 3, 4, 5 y 6 Industria lítica; 7 Industria ósea procedente del Estrato IX.

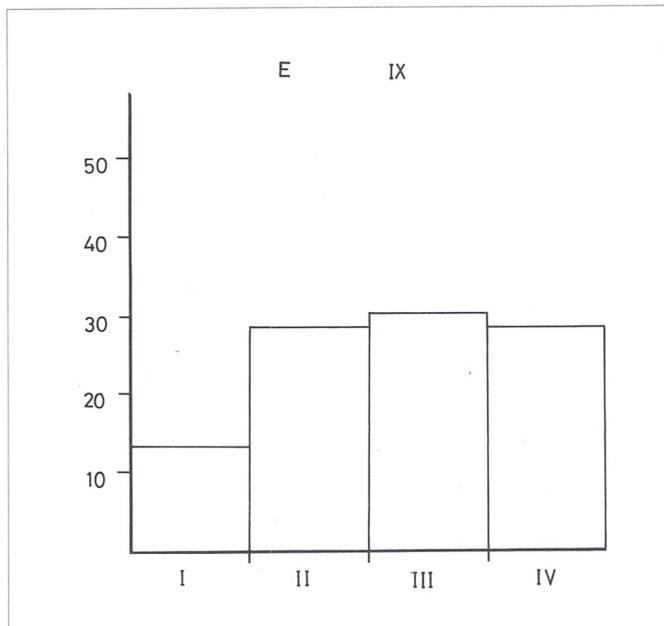


Gráfico 8. I: Grupo Levallois; II Grupo Musteriense; III Grupo Paleol. Superior; IV: Grupo Varios.

costra es de 1 a 3 mm. En un fragmento mayor se observa una apretada superposición de capas delgadas calcificadas, con depósitos muy finos (polvo) interpuestos.

Adscripción: Los estratos inferiores no presentan restos vegetales identificables. Aparecen parcialmente calcinados, mezclados con industria lítica. La costra más superficial presenta el mismo tipo de restos hallados en el Estrato I y en la base del Estrato V. (Equisetum sp. o Monocotiledóneas).

Interpretación: Parece haber una clara discontinuidad ecológica entre los materiales inferiores y la formación de la costra caliza superficial.

ESTRATO VII: Resto cilíndrico, hueco, calcificado de difícil adscripción.

ESTRATO V: Diversos fragmentos de tallos vegetalcificados y cementados por carbonato cálcico. Los fragmentos que han podido ser estudiados aparecen fistulosos y cubiertos en su superficie externa por una serie de costillas longitudinales. Las costillas parece que se destruyen con facilidad.

Adscripción: Puede tratarse de restos o huellas de equisetos (Equisetum sp.), pero no se puede descartar correspondan a alguna Monocotiledónea.

Interpretación: El depósito corresponde a un rezumadero de aguas carbonatadas, en un período de cierta aridez, y de elevadas temperaturas. Los restos pueden ser contemporáneos, o bien anteriores.

ESTRATO I: Conjunto de restos cilíndricos de sección hueca. Similares a los encontrados en el Estrato V, los cristales de calcita (?) que presentan les dan una granulación gruesa que no reproduce con precisión las formas originales.

Adscripción: Aunque deformados, parece poder atribuirse algún resto a Equisetum ramosissimum Desf. o E. hiemalet.

Interpretación: Las condiciones de calcificación han favorecido la formación de cristales relativamente grandes de carbonato cálcico. Parece que el período de depósito fuera más breve que en el caso del Estrato V., base donde la masa concrecionada tiene mayor espesor. En la superficie de la Muestra V. se observan unos glomérulos posiblemente formados por restos de Coanofíceas.

## PALINOLOGIA

Aunque no pretenda dar una imagen exacta de la vegetación y medio ambiente que rodeó al hombre prehistórico, la Palinología ha aportado estos últimos años numerosos e interesantes datos en esta dirección, a menudo imposibles de obtener por otros medios y ha permitido corregir muchos conceptos erróneos (Dupré, 1979, p. 37).

Los granos de polen se encuentran incluidos, de forma natural, en el curso de deposición de los sedimentos, dependiendo muy poco del resultado de cualquier acción humana (Girard, 1985, p. 13). Ahora bien, dado que el sedimento influye en la conservación polínica, debemos prestar atención al tipo de suelo con que se cuenta en cada caso. Así los suelos negros, marrones o grises, ricos en materias orgánicas, son favorables a la conservación, en tanto que los de color beige o blancos son pobres y no la favorecen (Bui-Thi-Mai, 1985 p. 25).

Por otra parte hay que considerar también la posible alteración de los granos de polen, alteración que puede producirse según los siguientes condicionantes o circunstancias: yacimiento al aire libre; época del año; grado de humedad y temperatura a la que se han visto expuestos; régimen de vientos; distinta y diferente polinización de las especies, pues algunas alcanzan de 0 a 20 m. en tanto que otras llegan a cubrir distancias de más de 10 km. Además de todos estos factores existen otros condicionantes y modo de polinización como: insectos, agua, altura y las posibles mezclas producidas por el hombre contemporáneo, lagomorfos e insectos en los estratos.

A pesar de todos los factores condicionantes detallados, los resultados suelen ser fiables y positivos a la hora de su utilización para la reconstrucción de una aproximación medio-ambiental.

Se llevaron a cabo diversas tomas de muestras, tanto en Cueva Perneras como en Cueva de los Aviones I., los dos únicos yacimientos provistos de secuencia estratigráfica. Pero lamentablemente aún se hallan en proceso de análisis y estudio; sin embargo, disponemos de un somero avance gracias al esfuerzo de M. Dupré quien tiene a su cargo este trabajo.

Concretamente, por lo que se refiere a C. Perneras, pasamos a dar cuenta del citado informe preliminar:

De la cuadrícula A-4 se extrajeron, en vertical, un total de cuarenta y dos muestras con una distancia de 5 cm., entre cada una de ellas si exceptuamos los 7 cm. que separan las muestras número 7 y 8. En otras zonas del yacimiento se sacaron tres muestras más de comprobación.

Para averiguar el contenido polínico del sedimento se analizaron cinco muestras (las m.1, 5, 8, 10 y 13) situadas respectivamente a -55 cm., -75 cm., -92 cm., -102 cm. y -117 cm. del nivel 0. Fueron tratadas por el método químico clásico (HCL, FH, KOH) con una posterior concentración en líquido denso (l. de Thoulet).

Aunque con cierta desigualdad en cuanto al número de taxones representados, las muestras resultaron por lo general suficientemente ricas en granos como para permitir un estudio válido (se llegaron a contar 400 pólenes en cuatro líneas).

Presentamos a continuación los restos olínicos, haciendo constar el estrato del que proceden:

### CUEVA PERNERAS (LORCA, MURCIA)

Análisis polínico: (realizado por M. Dupré)

Taxones	m.1 Estr. II	m.5 Estr. IV	m.8 Estr. V	m.10 Estr. VI	m.13 Estr. VII
Pinus	1%		7,5	7,3	1,3
Quercus			3,7	2	2
Cupressaceae	+	+		1,2	
Ulmus	+	+		+	
Salix	+				
Pistacia					
AP/T	2,4%	+	12,8%	11,4%	3,4%
Cichoraceae	81	96,8	44,5	63,5	87,4
Artemisia	+	+	24	10,5	1,3
Chenopodiaceae	1,3	+	5,2	3,2	2,7
Cruciferae	7,4		5	1,4	2,7
Gramineae	+	+	4,2	2,9	+
Helianthemum	2,2				
Anthemidae	+	+	+	1,2	
Caryophyllaceae		+	1,2	+	
Convolvulaceae	+				
Plantago	+		+	+	+
Urticaceae		+			
Polygonaceae	+				
Rumex	+			+	
Leguminosae	+		+	+	+
Thymelaeaceae	+		1	2	+
Thalictrum	+				+
Ranunculaceae	+			+	
Umbelliferae	1	+			
Ericaceae	+			+	
Liliaceae	+				
Typha	+				
Pl. acuáticas	+		+		
Euphorbiaceae				+	
Labiatae	+				
Ephedra	+				
Filical monol	+				

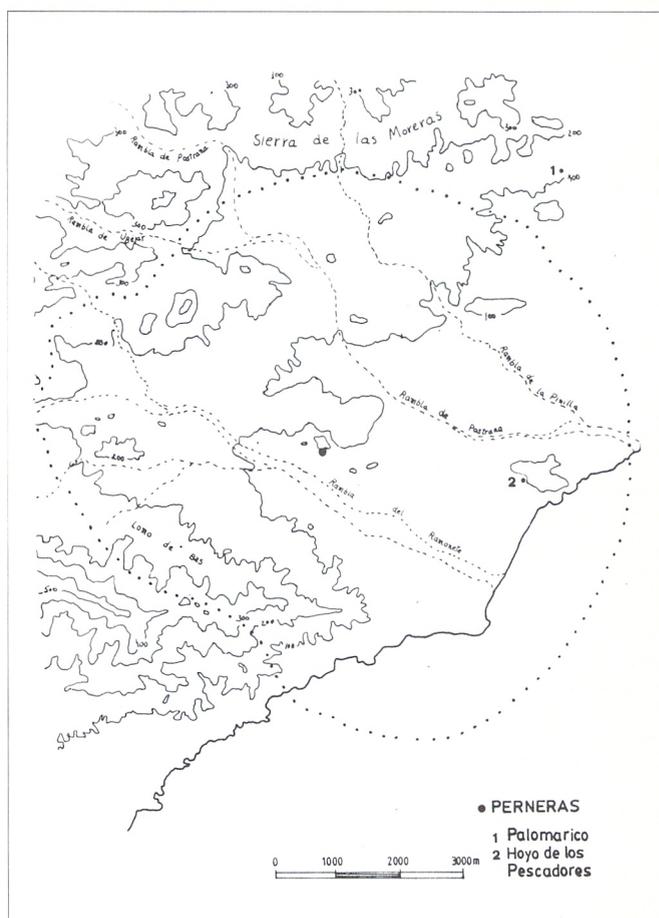


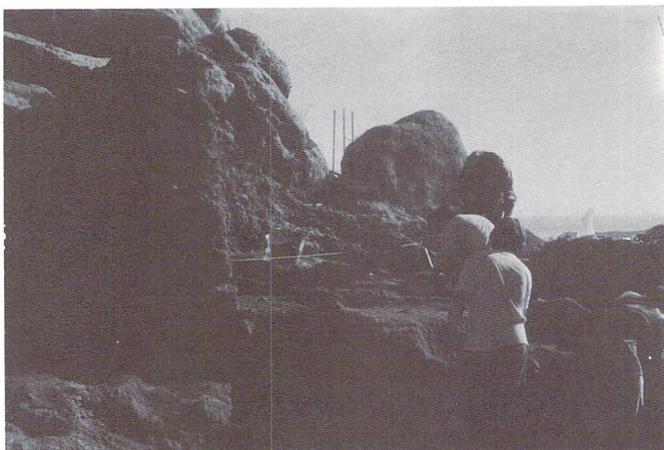
Figura 8. Área de captación de recursos.

NAP/T	97,6%	99,3%	87,2%	88,6%	96,6%
N. de pólenes:	459	317	400	343	295
+ presencia de (menos de 1%)					

Cabría, después de lo expuesto, pasar revista a las especies aparecidas e identificadas, desde un punto de vista interpretativo. Durante el Musteriense parecen ser relativamente importantes, por su presencia, la encina, el pino y, algo menos, el lentisco. Entre las herbáceas, encontramos algunas comestibles como las: chicolaceae, crucíferas, caryophyllaceae, leguminosae, umbelliferae y liliaceae; medicinales como: Labiatae, Plantago y Urticaceae, etc. Algunas de ellas son aún comunes hoy día en la costa y suelen tener su floración en primavera-verano.

Es evidentemente prematuro emitir cualquier tipo de conclusión a partir de los resultados de tan sólo dos muestras escogidas al azar, del Paleolítico medio, entre las más superficiales, ya que pueden o no ser representativas de otros niveles que habrá que tratar; sin embargo, se pueden destacar algunas características comunes a los resultados obtenidos.

Existe un claro predominio de la cobertura herbácea sobre la arbórea, que en su mejor momento, no pasa del 12,8%. Tenemos por tanto un paisaje claramente estépico con algunos árboles dispersos y que se forma muy pro-



*Detalle de la campaña de excavaciones.*

bablemente bajo condiciones climáticas templadas, pero sobre todo áridas.

Los pocos árboles que se encuentran son principalmente *Pinus* y *Quercus t. ilex-coccifera* acompañados por unas pocas cupresáceas. Los escasos olmos y sauces estarían localizados en las partes más húmedas y al borde del agua. Dada la gran diferencia de polinización entre el pino y la carrasca, se puede deducir una relativamente buena presencia de esta última en relación con el *Pinus*, a menos que se desarrolle en zonas más próximas al yacimiento y que la procedencia del pino sea más lejana. Las herbáceas son variadas pero con predominio de las compuestas ligulíferas (cichoraceae), de *Artemisia*, de las quenopodiáceas y las crucíferas.

La muestra nº 8 (Paleolítico superior) destaca un poco más del conjunto por sus altos porcentajes en lantas estépicas. Hay una fuerte presencia de *Artemisia* y de las quenopodiáceas. Las proporción de árboles -los *Quercus* alcanzan aquí su máximo- podrían deberse a una procedencia relativamente lejana de los pólenes, posiblemente de zonas más interiores, mientras en la costa la estepa podría responder a condicionantes edáficos, sobre todo dada la cercanía del abrigo al mar.

Esperamos que la pronta realización del estudio polínico en su totalidad, permita detectar cambios medioambientales, que ya apuntan en estos resultados preliminares aunque, dadas las características que el sedimento ofrece a primera vista y la tónica de otros resultados en esta parte del Mediterráneo, quizás no debamos esperar fluctuaciones espectaculares. Solamente la realización de la secuencia completa nos permitirá averiguarlo.

#### **RESTOS PALEONTOLOGICOS (Martín Penela)**

ESTRATO VI: Diversos restos de *Oryctolagus cuniculus*. Proceso condilar de mandíbula inferior de *Equus caballus*. Una extremidad proximal de metápodo de herbívoro. Un astrágalo (roto intencionadamente) y un metacarpo (cóndilo distal fusionado) de *Capra pyrenaica*

de 29 a 35 meses de edad. Un molar derecho (M-1) de *Cervus elaphus*.

ESTRATO VII: Un molar inferior izquierdo (M-3) de *Capra pyrenaica* de unos 35 meses de edad. Un premolar izquierdo (P-4) de *Capra pyrenaica* de unos 15 meses. Un metatarsiano derecho (roto intencionadamente) y un astrágalo izquierdo de *Cervus elaphus* (posiblemente macho). Un solar izquierdo de un pequeño équido (*Equus sp.*).

ESTRATO VIII: Un fragmento proximal de un radio de *Sus scropha*.

ESTRATO IX: Segundo y tercer molar inferior de un *Cervus elaphus*. Diversos restos de *Oryctolagus caniculus*.

#### **MOLUSCOS**

Los restos de moluscos aparecidos según estratigrafía son los siguientes:

##### ESTRATO VI:

<i>Otala iberus alonensis</i> .....	70
<i>Pecten jacobus</i> .....	3
<i>Patella ferruginosa</i> .....	1
<i>Monodonta turbinata</i> .....	2
<i>Charonia tritonis variegata</i> .....	1

##### ESTRATO VII:

<i>Otala iberus alonensis</i> .....	57
<i>Mytilus edulis</i> .....	1
<i>Monodonta turbinata</i> .....	1
<i>Pecten jacobus</i> .....	1
<i>Cardium echinatum</i> .....	1
<i>Patella ferruginosa</i> .....	1

##### ESTRATO VIII:

<i>Otala iberus alonensis</i> .....	60
<i>Monodonta turbinata</i> .....	1
<i>Pecten jacobus</i> .....	1
<i>Charonia tritonis variegata</i> .....	1

##### ESTRATO IX:

<i>Otalaiberus alonensis</i> .....	95
<i>Monodonta turbinata</i> .....	6
<i>Mytilus edulis</i> .....	5
<i>Patella ferruginosa</i> .....	1
<i>Charonia tritonis variegata</i> .....	1

Entre las especies consumidas predominan, independientemente de la *Otala iberus alonensis*, las de roca propias de temperaturas mediterráneas idénticas a las actuales.

#### **AREA DE CAPTACION DEL YACIMIENTO**

Dentro de su ámbito de explotación de recursos, podemos señalar dos afloraciones de agua dulce dentro



*Vista general de la cueva.*

y fuera del abrigo; a ellas hay que añadir los aportes de la rambla Ramonete sita a tan sólo doscientos metros. Por lo que se refiere a la materia prima, hemos detectado en su entorno más próximo tres afloraciones de cuarzo dignas de tener en cuenta. El sílex aparecido en el yacimiento proviene del interior de la región, concretamente de Sierra Espuña a la cual podía accederse a través de la citada rambla Ramonete –como vía de comunicación natural– hasta la cabecera del río Guadalentín, ya en plena sierra. Este tipo de incursiones en busca de materia prima bien pudieron hacerse mediante recorridos de varios días de duración o deberse a un desplazamiento estacional costa-interior que se aprovecharía para traer el material hasta la costa.

En cuanto a los recursos alimenticios, el área de captación de Pernerás incluye la zona costera distante solo a 3'5 km. y fuente de aprovisionamiento de pesca y marisco, cuyos restos han sido hallados en el transcurso de las excavaciones realizadas. Por su parte la caza pudo encaminarse tanto hacia especies de monte como conejo y la cabra, como a las de llanura y bosque abierta (ciervo y caballo) a juzgar por el estudio del ámbito geográfico y los restos óseos encontrados. La dieta quedaría por tanto completada con la recolección de plantas que crecerían

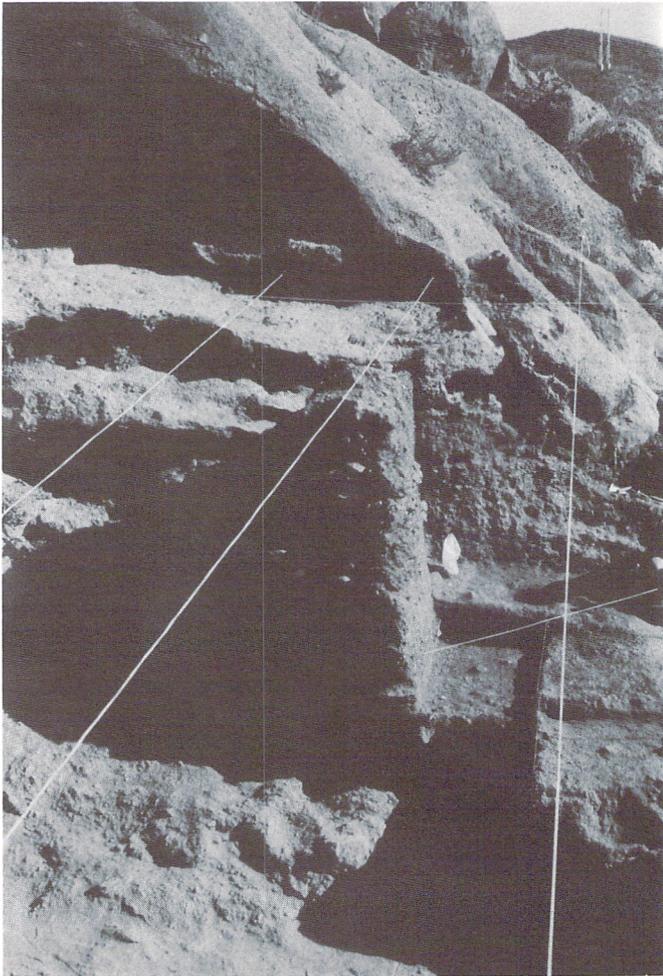
en los ribazos de la rambla de Ramonete y sus llanuras aluviales, o bien, en las pequeñas y suaves elevaciones montañosas del entorno.

Como puede observarse en el mapa que se adjunta, no existen alturas por encima de los 400 m.s.n.m., por lo que teniendo en cuenta que Pernerás se halla a 100 m., una gran parte del entorno geográfico, aproximadamente el 50%, presenta la misma altitud que el yacimiento y el resto le sobrepasa en apenas 100 ó 200 m.

#### **CUEVA PERNERAS Y EL PALEOLITICO MEDIO EN LA COSTA DE MURCIA**

De cara a una mayor comprensión del presente yacimiento pasamos a continuación revista a las características generales y datos que nos han ofrecido otros depósitos arqueológicos costeros musterienses de la Región como son: Cueva de los Aviones, Hoyo de los Pescadores, La Peñica, Cueva del Palomarico y Cueva Bermeja.

Parte de estos yacimientos han sido estudiados por mí (C. de los Aviones y La Peñica) o, en su momento, por Luis Siret (Hoyo de los Pescadores, Palomarico y Bermeja). El problema estribó en que Siret sólo tuvo en cuenta los restos líticos por lo que la relación y comparación en



*Detalle de las series estratigráficas de la cueva Perneras.*

otros campos y facetas de la investigación arqueológica ha resultado realmente difícil. Este tipo de lagunas hubieron de subsanarse con la revisión o reinvestigación de sus yacimientos.

Tras este preámbulo de antecedentes pasamos, sin más dilación a analizar esas principales características de las que hablábamos relativas al conjunto de yacimientos costeros existentes.

Globalmente puede considerarse toda la etapa humana anterior

al Neolítico, desde un punto de vista socio-económico, como depredatoria en oposición al sistema productivo; es decir, el período más extenso de la evolución humana, se basa fundamentalmente en una capacidad, que va desarrollándose, de aprovechamiento del medio. En esta economía de supervivencia podrían establecerse diversos grados, más avanzados, conforme nos acercamos en el tiempo al momento actual.

La Prehistoria se ha dividido, clásicamente, en innumerables etapas o "apartados estancos" a los que incluso se han denominado "culturas" o "civilizaciones", cuando en realidad los cambios de una etapa a otra son nimios y

la forma de vida —económicamente hablando— es siempre la misma. De hecho, las actividades son siempre: caza, pesca, recolección, búsqueda de materia prima lítica, fabricación de utillaje y de vestimenta. Y las características propias más destacables son la movilidad, quizás estacional por diversos motivos, agrupamientos humanos pequeños, posiblemente de tipo familiar, problemas para el abastecimiento de caza, pesca y cierta materia prima y, por tanto, fuerte vinculación al medio. Como otra hipótesis inicial a demostrar en el transcurso de nuestras investigaciones, partimos, con respecto al clima, de la idea de que éste y, por tanto, la vegetación debían haber variado poco en esta Región desde la Prehistoria.

El estudio geológico nos ha facilitado datos importantes para la comprobación o refutamiento de los planteamientos iniciales con respecto a los cambios geomorfológicos, aprovechamiento y condicionamiento del medio, etc., en la zona estudiada. Así tenemos que el tipo de materiales geológicos en las sierras costeras es apto para la formación de abrigos rocosos por fallamientos o disolución química, lo que facilitó un tipo de hábitat útil al hombre paleolítico. Junto a esas sierras existieron (y aún perduran muchas de ellas) ramblas y afloraciones de agua dulce, relativamente importantes incluso hasta comienzos del presente siglo, en cuyas proximidades se concentró el hombre a lo largo del Paleolítico Medio y del Superior.

Los tipos de materiales asociados en el área costera aportan abundancia de cuarzo y escasez de sílex, dato que será analizado más adelante en relación con otros.

Otro aspecto importante proporcionado por la Geología de la zona es la influencia directa, en la estratigrafía de varios yacimientos arqueológicos, de los grandes movimientos neotectónicos cuaternarios producidos.

Las oscilaciones del nivel marino y los cambios costeros han jugado también un papel decisivo en la ocupación paleolítica de abrigos situados junto al mar y en su conservación o destrucción posterior. Si bien las glaciaciones no parece afectaron en lo más mínimo la zona estudiada, climáticamente hablando, dejaron sentir su influencia mediante sucesivas oscilaciones marinas que produjeron un alejamiento de la línea de costa con respecto a la actual o bien fuertes inundaciones de amplios territorios que hoy son tierra firme; sus huellas pueden apreciarse con claridad en dos yacimientos concretos, Cueva de los Aviones I. y la Peñica. Durante las oscilaciones negativas, se creó una amplia franja costera que debió servir de vía de comunicación natural así como de hábitat, mientras que las oscilaciones positivas eliminaron estas condiciones o las dificultaron bastante debido a lo escarpado de nuestro litoral en grandes sectores del mismo.

Los yacimientos adscritos al Paleolítico Medio y situados en la costa son siete; tres de ellos han sido estudiados personalmente por mí (C. Perneras, C. de los Aviones y La Peñica), participé en la excavación del cuarto: C.

Bermeja en otros dos, debido a la inexistencia de estratigrafía, hube de limitarme a efectuar una recogida superficial de piezas y al estudio bibliográfico (Hoyo de los Pescadores y El Palomarico). El séptimo, C. de los Aviones II no merecía ser excavado por presentar apenas una columna estratigráfica de unos 15 cm. de ancho ya que el oleaje marino había barrido el resto y por tanto poco podía aportar de novedoso con tan poco material estudiable y estando muy próximo a la C. de los Aviones I.

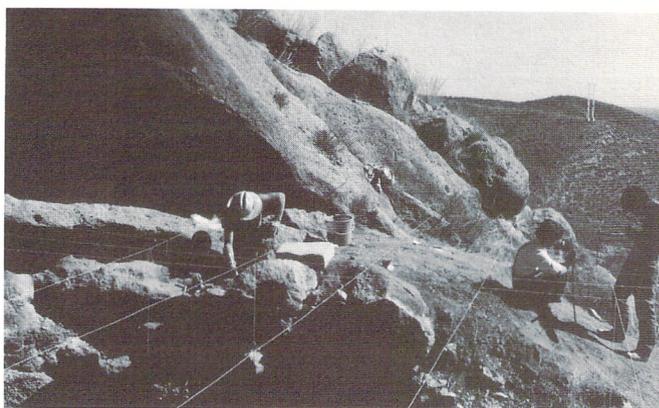
Del estudio lítico efectuado hemos de recoger y destacar los siguientes datos:

Con respecto a la materia prima tenemos, por un lado, abundancia de cuarzo y, por otro, escasez de sílex. El primero es, consecuentemente, el más utilizado —con altísimos porcentajes— en la fabricación de utillaje y el segundo —procedente en casi todos los yacimientos costeros de zonas alejadas (a veces hasta 20 Km. de distancia)—, parece reservarse para la fabricación de instrumentos “especiales”. Así nos encontramos en los depósitos arqueológicos con una gran abundancia de restos de talla en cuarzo, lo que indica la cercanía de las canteras, y la inexistencia de otro tanto en sílex, además del pequeño tamaño y pulcro trabajo de talla de los útiles fabricados con este segundo material.

A través del estudio al microscopio de las huellas de uso de lascas en cuarzo, cristal y sílex, se colige que si bien determinados útiles sobre lasca tienen una dedicación específica, las lascas sin retocar fueron ampliamente utilizadas, pudiendo considerárselas incluso como auténticos “comodines” dentro del muestrario lítico. En el transcurso de este mismo estudio, pudimos comprobar que numerosos denticulados en cuarzo no eran sino simples lascas sin retocar que fueron utilizadas en cortar materiales duros, dando lugar accidentalmente, a un “útil” inexistente.

Por otro lado, si existen muchas piezas que pudieran ser multifuncionales, determinados instrumentos fueron realizados para misiones concretas. Así, por ejemplo, en un cazadero existirían piezas distintas a las que encontramos en un hábitat junto al mar donde se marisquea. Si comparamos las estadísticas tipológicas entre ambos casos, nos encontraríamos con datos totalmente dispares cuando en realidad bien pudiera tratarse del mismo grupo humano. Por ésta, entre otras razones, ya expuestas anteriormente, consideramos que sólo a partir de la industria lítica no se puede clasificar el Paleolítico Medio y hablar de “culturas distintas” según el caso; hay que buscar otros criterios más amplios para dilucidar las posibles divisiones, si es que realmente existieron.

Por lo que se refiere concretamente a los yacimientos costeros, nos encontramos con que, al menos veintidós tipos de útiles, que aparecen en otras áreas, no se dan aquí. Del resto, destacan cinco tipos por su abundancia: lasca Levallois, raedera simple, cuchillo de dorso, escotaduras y denticulados; todos comunes a la totalidad de los yacimientos y también todos ellos característicos del tra-



*Detalle de la campaña de excavaciones.*

bajo en piel, de recolección y manipulación de vegetales. Según estos datos, la base alimenticia bien pudo ser vegetal con aportes de carne y moluscos, aspecto éste que analizaremos algo más adelante.

A partir de los estudios comparativos efectuados, estratigráficamente hablando, y según criterios clásicos para la división del Musteriense, podríamos atribuir La Peñica a un Musteriense de tradición Achelense; la Cueva de los Aviones I. y Cueva Pernerás a un Musteriense laquinoide; Cueva Bermeja al Musteriense de denticulados, en tanto que, por falta de datos, son difíciles de adscribir El Palomarico y Hoyo de los Pescadores. Sin embargo y a pesar de lo dicho, repetimos una vez más que los distintos tipos de musterienses bien pudieran corresponder tan solo a distintas actividades y, si realmente existen las diferencias establecidas en otras regiones, entonces el musteriense de la costa de Murcia es de difícil asimilación a las divisiones clásicas francesas.

Pero si resulta complicado intentar clasificar los yacimientos costeros desde perspectivas clásicas, más difícil aún se hace el estudio y comparación de los asentamientos del interior de la Región, de los que sólo contamos con datos sueltos y aislados, así como con escasísimo material lítico de estudio. Tan sólo se puede decir algo de El Cortijo de Torralba, que es similar, o lo parece, a los Aviones y C. Pernerás, en tanto que El Pedernaloso no tiene concomitancias con ninguno de los yacimientos vistos, encuadrándose —si esto es posible— en el Musteriense típico.

Otro aspecto analizado ha sido el de la distribución espacial de los asentamientos costeros y su aprovechamiento territorial. Según hemos podido constatar, los productos alimenticios, tanto terrestres como marinos, de montaña como de llanura, de zonas secas como de riberas fluviales, fueron al parecer relativamente fáciles de conseguir en un radio de unos 5 km. alrededor de cada yacimiento, si bien los movimientos pudieron ser mayores según la abundancia o escasez de recursos.

Es probable que se diera un nomadismo estacional, a juzgar por los siguientes datos: presencia de sílex de interior en la costa y de moluscos de ornato en el inte-

rior; hiatus entre los estratos aunque éstos presentan una industria similar; si el clima fue como el actual, lo que veremos a continuación, los abrigos no pudieron ser habitados en verano ya que están protegidos de los vientos del Norte y resguardados de las corrientes del W., lo que unido a que les da el sol desde que sale hasta que se pone, se alcanzan en su interior temperaturas insoportables. Por otra parte, cada uno de los hábitats estudiados no podría albergar a más de 14 ó 16 personas a juzgar por el tamaño de los abrigos.

De los estudios paleontológicos efectuados tenemos al caballo, la cabra y el ciervo como los animales mamíferos más comunes en el ámbito costero durante el Paleolítico Medio, aunque se deban también otras especies con cierta abundancia como el conejo, jabalí y lagarto. Toda esta fauna, aparecida en estratigrafía, indica abundancia de estas especies y facilidad de caza o bien preferencia; pero además en conjunto, nos hablan de un medio climático no muy diferente del actual.

Sin embargo, la presencia de todas las especies citadas en los yacimientos no es indicativo de un alto consumo de carne, puesto que si relacionamos cantidad de carne y número de individuos que pudieran habitarlos, la proporción de consumo sale muy baja.

Quizás por motivos de proximidad, los moluscos llamaron la atención del hombre paleolítico como complemento dietético. Especialmente fueron recogidas especies como *Monodonta*, mejillón y lapas, lo que implica un marisqueo de roca. Al parecer, se dio también una selección por tamaños, respetando a los ejemplares más jóvenes. No hemos encontrado, en ningún caso, restos de peces, aunque no podemos, hoy por hoy, descartar su consumo que, por otro lado, parece lógico. La aportación dietética de los moluscos fue relativamente importante.

Aunque existe una cierta abundancia de *Otala* (serrana), con respecto a su consumo, mantenemos ciertas reservas. Por lo que se refiere a las implicaciones climáticas de los moluscos marinos, podemos decir que todas las especies aparecidas se dan hoy día en el Mediterráneo, por lo que la temperatura marina y subsalinidad debieron de ser similares.

Hemos podido estudiar la vegetación del Paleolítico Medio mediante la recogida y análisis de semillas fósiles, restos de madera y polen fósil. Los datos aportados por estos tres caminos aunque aún sean provisionales (sólo disponemos de avances por hallarse todavía la mayoría de las muestras en proceso de estudio) coinciden entre sí. Por lo que se refiere a los árboles contamos, por el momento, con encinas, pinos y lentiscos, si bien la cobertura herbácea llegó a ser del casi 90%. Destacan los equisetos, monocotiledóneas, leguminosas, barrila, etc. Todo ello implica, climáticamente, unas condiciones templadas, especialmente áridas, predominando la vegetación esteparia en la línea de costa.

Así pues, según la malacología, fauna y vegetación,

los cambios o diferencias climáticas entre el Paleolítico Medio-Superior y el momento actual son inexistentes prácticamente.

El último aspecto que nos queda por reflejar de todo el contexto de este trabajo es el del paso del Paleolítico Inferior al Medio y de éste al Superior por lo que respecta al área estudiada. Para la comparación del Paleolítico inferior con el Medio hemos tenido que recurrir a los hallazgos del interior de la Región, ya que las primeras etapas humanas están ausentes en la costa, de momento.

Los yacimientos de P. Inferior se encuentran ubicados junto a ríos o lagos y presentan una sola ocupación, en tanto que los de P. Medio se sitúan en abrigos y tienen todos varias y sucesivas ocupaciones. Por otra parte, durante el Paleolítico Inferior no se agotan los núcleos y las piezas líticas suelen ser de gran tamaño. En cambio durante el P. Medio los núcleos son de pequeño tamaño y los útiles también, sacando mayor rendimiento a la materia prima en una línea de mejor aprovechamiento de recursos. De hecho, mientras en la primera etapa se obtenían 45 cm. de filo útil por cada kilogramo de materia prima, en el P. Medio o segunda etapa, la proporción oscila entre los 200 y los 300 cm. de filo con la misma cantidad de materia prima.

También parecen existir diferencias en cuanto a la fauna en general, a juzgar por los datos de que disponemos actualmente, ya que en el P. Medio no aparecen elefantes, rinocerontes o lince que sí lo hacen y abundantemente en el período anterior. No obstante, nos parece que no puede hablarse ni pensarse en un corte o cambio radical entre una y otra etapa, sino de una evolución lenta y paulatina y, por lo que se refiere al hombre, dentro de una economía de depredación.

Sucede algo muy parecido con el paso del Paleolítico Medio al Paleolítico Superior. Este sí nos aparece en el ámbito costero estudiado y con mucha frecuencia en los mismos abrigos utilizados por el hombre en la etapa anterior.

En el P. Superior se vuelve a observar, con respecto al anterior, una ligera disminución del tamaño del utillaje y un aumento del uso de colorantes y colgantes, pero pervive la misma vegetación, fauna y moluscos. De hecho, para poder precisar con cierta nitidez ese citado paso de un período a otro, necesitaríamos disponer de estratigrafías más completas que aquellas con las que contamos y, además, sin hiatus cronológicos. Por ejemplo, se pasa de un Musteriense a un Auriñaciense evolucionado o a un Solutrense echándose en falta los momentos iniciales del P. Superior que pudieran indicarnos o aportarnos los datos necesarios para comprobar ese paso, provisto de sutiles cambios, de forma más clara.

Confiamos que futuras investigaciones, propias y de otros compañeros, puedan ir aclarando los numerosos puntos oscuros existentes en la actualidad y que cada día nos acerquemos más a nuestro propio conocimiento.

**NOTA:**

No creemos que la cronología aclare la forma de vida ni otras cuestiones importantes que hemos intentado averiguar. Más o menos se sabe que el Musteriense oscila entre el 95.000 y el 32.000 a.C. y, por comparaciones, los yacimientos estudiados parecen moverse entre el 64.000 y el 32.000 a.C. No obstante hemos intentado datar por C 14 C. Pernerás y C. de los Aviones en Granada, pero las muestras "se estropearon" en el laboratorio. En proceso de datación se encuentra C. Pernerás (por Giración de Resonancia de Electrones y C14) y, en Polonia (por Termoluminiscencia). Cueva de los Aviones está siendo datada en Canadá (por Torio-Uranio).

**BIBLIOGRAFIA**

- ALBERT, J.F. (1970). El Sílex. Bol. de Inform. Inst. de Prehistoria y Arqueología n.1 Diputación Prov. de Barcelona. p.p. 8-9.
- BORDES, F. (1961). *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Institut de Prehistoire de L'Université de Bordeaux. Delmas. Burdeos.
- BUI-THI-MAY (1985). Conservation del pollens et leur interprétation en milieu archéologique. *Journées Palynologie Archéologique*. 1984. C.N.R.S. Paris.
- DUPRE, M. (1979). *Breve manual de análisis polínico*. Inst. J. Sebastián Elcano. C.S.I.C. Valencia. 48 pag.
- FILIPPOV, AK. (1977). Artículo publicado en ruso cuyo título traducido es: *Análisis trazológico del inventario de la piedra y del hueso procedente de la estación del Paleolítico Superior de Muraslovka*. Academia de Ciencias. Instituto de Arqueología. Leningrado. pp. 167-181.
- GIRARD, M. (1985) L'échantillonnage pollinique en milieu archéologique et son intérêt. *Journées Palynologie Archéologique*. C.N.R.S. Paris.
- KEELEY, L. (1978). Los usos de los instrumentos de sílex del Paleolítico. *Investigación y Ciencia*. p.p. 52-60.
- KEELEY, L. (1980). *Experimental determination of stone-tool uses: a microwear analysis*. University of Chicago Press, Chicago. U.S.A.
- MONTES, R. (1979). *Los omoplatos grabados de la Cueva de Altamira*. Memoria de Licenciatura. Universidad Autónoma. Madrid.
- MONTES, R. (1985). *El ciclo transgresión-regresión y hundimientos costeros en el Sureste*. IV Congreso Internacional de Arqueología Submarina. Cartagena 1982. pp. 99-110.
- MONTES, R. (1986). El Paleolítico. Historia de Cartagena. Tomo II. Ediciones Mediterráneo. Murcia, p.p. 35-92.
- MONTES, R. (1987). Influence of the marine oscillations during the Quaternary in Prehistoric sites of the murcian littoral (Spain). *Trabajos de Neógeno y Cuaternario n.º 10*. C.S.I.C. Madrid pp. 141-152
- PANT, R.K. (1979). Etude des traces d'utilisation des outils lithiques. *Dossiers de l'Archéologie n.º 36*, pp. 86-89
- RODRIGUEZ, T.; MONTES, R. (1985). Estudio de las líneas de costa durante el Pleistoceno en un sector de Cartagena. *I Reuniao do Quaternario Ibérico. Lisboa*, p. 355-361.
- SCHELINKE, V.E. (1977). Artículo en ruso cuya traducción es: Estudio del trazado lógico-experimental de la función de los útiles del Paleolítico Inferior. *Academia de Ciencias. Instituto de Arqueología. Leningrado*, pp.182-196
- SEMENOV, S.A. (1981). *Tecnología prehistórica*. Akal Universitaria. Madrid. 370 pags.
- SIRET, L. (1931). *Classification du Paléolithique dans le Sudest de L'Espagne* XV Congr. Inter. Anthr. Arch. et Prehist. Portugal, 1930. Paris.
- SIRET, L. (1983). *L'Espagne préhistorique*. Revue des questions scientifiques. 2a. Ser. 4, pp. 489-52.
- TIXIER, J. (1956). *Le bachéreau dans L'Acheuléen Nord-africain Notes typologiques*. Congr. Préhist. de la France. Compte rendue de la XV sess. pp. 914-923.

Recientemente, el autor ha leído su tesis doctoral sobre Paleolítico Medio en la costa de Murcia. 1987. Publicado por la Univ. de Murcia 1989.