

4.6. LAS HERRAMIENTAS Y SU INTERPRETACIÓN CULTURAL Y ECONÓMICA

David Santamaría Álvarez (1), Marco de la Rasilla Vives (1), Lucía Martínez Fernández (1), Antonio Tarrío Vinagre (2)

(1) Área de Prehistoria, Departamento de Historia, Universidad de Oviedo. (2) CENIEH, Burgos

INTRODUCCIÓN

El conjunto lítico del Osario suma un total de 399 ejemplares procedentes del atestado de la Guardia Civil (colección Instituto Anatómico Forense, 23 piezas), las prospecciones realizadas por la Comisión de Estudio entre 1998 y 1999 (3 piezas) y las campañas arqueológicas, todavía en curso, iniciadas en el 2000 (373 piezas). Hasta la fecha se han recuperado más de 230 productos de lascado (lascas, láminas y laminillas), 11 bases de lascado (núcleos y núcleos-útiles) y 155 desechos de talla (lasquitas y fragmentos indeterminados; (Tabla 5). Asimismo, se han

	n	%
GRUPOS TECNOLÓGICOS		
<i>Productos de lascado</i>	233	58,4
Lascas	223	95,7
Láminas	4	1,7
Laminillas	6	2,6
<i>Bases de lascado</i>	11	2,8
Núcleos	10	90,9
Núcleo-Útil (bifaz)	1	9,1
<i>Desechos de talla</i>	155	38,8
Lasquitas (< 25 mm)	152	98,1
Fragmentos indeterminados	3	1,9
TOTAL	399	100
ÚTILES	62	26,6
<i>Raederas</i>	6	9,7
<i>Denticulados</i>	33	53,2
<i>Levallois</i>	8	12,9
<i>Bifaz</i>	1	1,6
<i>Otros (buril, lascas retocadas)</i>	14	22,6

TABLA 5: Clasificación tecno-tipológica de la industria lítica del Osario.

identificado 62 útiles según la lista tipológica de F. Bordes (1961).

La cifra de efectivos es ligeramente inferior a la publicada en otros estudios (Santamaría *et al.*, 2010), pero esa reducción responde a una reflexión que progresivamente fue tomando cuerpo a medida que avanzaban las excavaciones en el interior y en el exterior del yacimiento; porque en ambos casos aparecían restos de nódulos de sílex naturales, los cuales se encuentran tanto en los conglomerados de la cavidad como en la zona externa, bien dentro del propio conglomerado bien en otros depósitos tras su disgregación de aquéllos.

La progresiva experiencia que se fue acumulando y el exhaustivo análisis de las formas de fracturación y la morfología de esos materiales nos llevaron a hacer, con otra perspectiva, una revisión de la colección lítica. Así pues, se han descartado algunas piezas cuyas características morfológicas se relacionan con la fragmentación natural de los nódulos silíceos (Maillo, 2000: 130), que en la literatura científica se denominan *tectoclasto*.

Los tectoclastos se producen durante las fases de deformación y compresión a las que están sujetos los nódulos de sílex en la roca encajante, fenómeno que se observa claramente en numerosos nódulos de sílex presentes en los conglomerados calcáreos de la cueva, y una vez desprendidos los nódulos de la roca madre, como consecuencia de varios procesos sin y post-sedimentarios (desplazamiento de los nódulos, presión de los sedimentos, etc.). Se trata, por lo tanto, de fragmentos naturales incorporados al registro arqueológico junto a las herramientas líticas y los restos de talla.

En ese sentido, el primer problema al que nos enfrentamos en este yacimiento es la discriminación entre productos de lascado (de origen humano) y tectoclastos (de origen geológico), tratando siempre de justificar ambas decisiones con todos los argumentos posibles.

LA MATERIA PRIMA

Una de las líneas de investigación desarrollada en los últimos años por algunos miembros del Área de Prehisto-

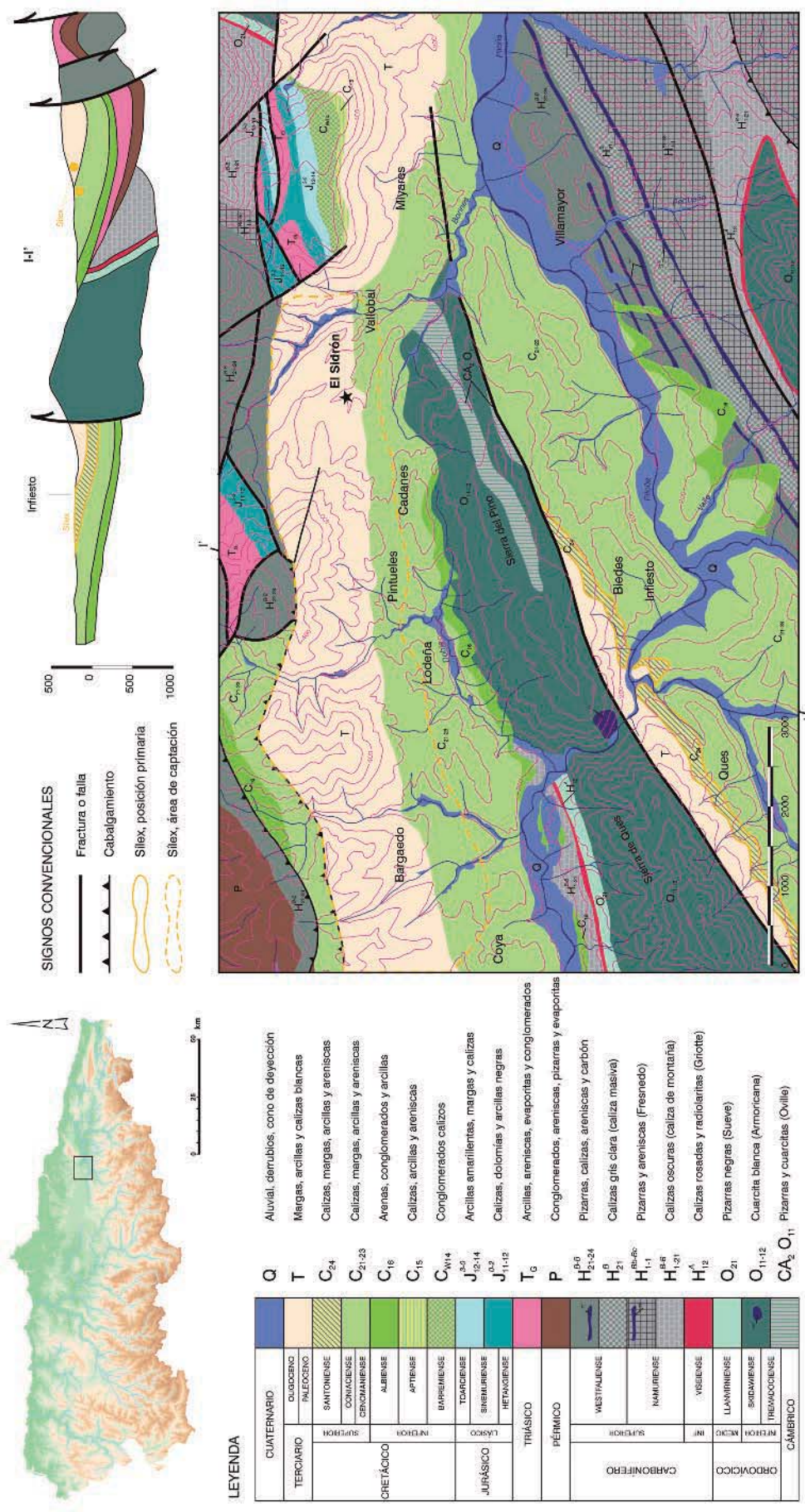


FIGURA 85: Área donde está presente el sílex de Piloña sobre el Mapa Geológico (escala 1:50.000) de la zona del Sadrón realizado según la cartografía geológica del IGME existente. En línea amarilla continua la fuente primaria del sílex, y en línea amarilla discontinua el área de captación del mismo en posición secundaria.

ria de la Universidad de Oviedo es la caracterización petrológica, mineralógica y geoquímica de los recursos líticos explotados por las bandas neandertales de El Sidrón, así como la localización de las fuentes de aprovisionamiento de dichos recursos minerales. Ese estudio se hace extensivo a los grupos humanos del Paleolítico Medio y Superior presentes en los yacimientos de La Viña (Oviedo), Cueto de la Mina (Llanes) y Llonin (Peñamellera Alta). De este modo, se pretende definir las estrategias adoptadas por las poblaciones neandertales (y por extensión de los humanos modernos) en lo referente a la disponibilidad, accesibilidad, selección y transporte de las materias primas.

Para ello, se ha prospectado una superficie de $\sim 80 \text{ km}^2$ en torno a la cueva de El Sidrón. Hasta el momento, se han identificado dos tipos de materia prima cuya presencia en la Galería del Osario constituye más del 95% de los recursos minerales explotados, y se han localizado algunas zonas potenciales de captación de esas materias primas. La caracterización petrológica, mineralógica y geoquímica de los recursos líticos identificados durante los trabajos de prospección está actualmente en curso de investigación a cargo de Antonio Tarrío (avances parciales en Fortea *et alii*, 2010 y Santamaría *et alii*, 2010), y de momento sólo describiremos las características morfológicas y macroscópicas de esas materias primas.

Sílex de Piloña (Santoniense-Cretácico superior). Este sílex ha sido localizado en posición primaria en las calizas cretácicas (Santoniense-Cretácico superior) de Infiesto (Formación La Cueva o Formación Oviedo, Bernárdez, 2005; González *et alii*, 2004), y en posición secundaria en los conglomerados terciarios paleocenos (Formación Posada o Pudinga de Posada), arenas cretácicas y suelos de la zona comprendida entre Coya y Vallobal (Fig. 85 y 86).

Son sílex bioclásticos de origen marino (plataforma carbonatada marina); colores claros (en la gama de los cremas o marrones-amarillentos) aunque suelen patinar en colores blanquecinos, con gran cantidad de inclusiones de cuarzo detrítico de tamaño arena fina y presencia esporádica de macroforaminíferos (ooides milimétricos reconocibles a simple vista).

La textura de los sílex es predominantemente criptocristalina (cristales de cuarzo $< 5 \mu\text{m}$) a microcristalina (cristales de cuarzo entre 5 y $20 \mu\text{m}$), con cementaciones de megacuarzo ($> 20 \mu\text{m}$) y calcedonia (sílice fibroso) (Santamaría *et alii*, 2010). Se presenta en cantos ovoidales a subesféricos y nódulos aplanados de tamaño variable (que pueden superar los 50 cm en su dimensión mayor). El córtex de los cantos es poroso y relativamente fino ($\sim 5 \text{ mm}$), de colores marrones-amarillentos.

Su aptitud para la talla es, en general, buena, aunque depende entre otros factores del grado de alteración

(generalmente silicificación) e impurezas del nódulo seleccionado.

Este sílex aparece en porcentajes variables en numerosos yacimientos asturianos del Paleolítico Medio y Su-

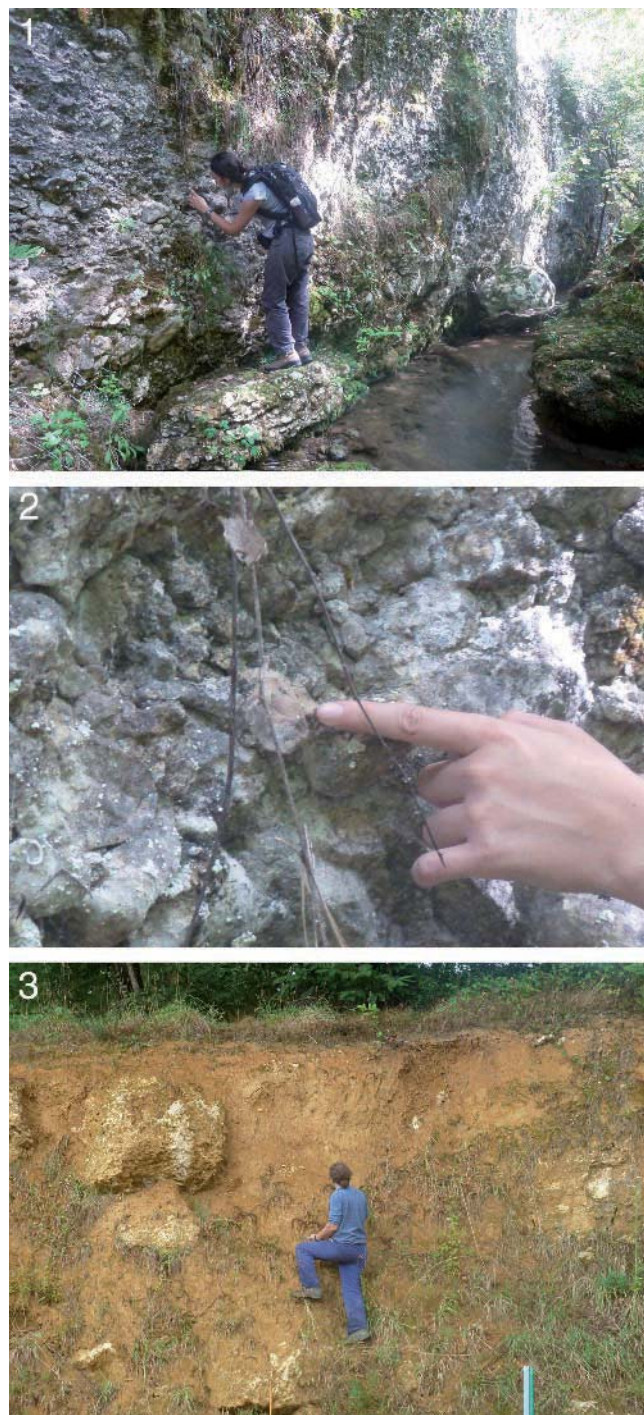


FIGURA 86: Localización de sílex de Piloña en afloramientos secundarios. 1. Afloramientos de la Pudinga de Posada en las inmediaciones del yacimiento de El Sidrón. 2. Detalle de bloque de sílex incluido en los conglomerados (Pudinga de Posada). 3. Sílex incluidos en suelos en las inmediaciones de Coya.

perior: La Viña, Las Caldas, La Lluera (valle medio del Nalón, ~50 km de distancia en dirección oeste), El Sidrón (< 5 km de distancia) y Llonin (~70-90 km de distancia en dirección este) y recientemente se han identificado (Tarrío, en prensa) en yacimientos cántabros del Paleolítico Superior (El Linar, Cualventi y Las Aguas) situados en las proximidades de Altamira (~120 km en dirección este), lo que lo convierte en el sílex regional con mayor movilidad de todos los identificados hasta el momento.

Cuarcita de Barrios (Arenig-Skiddawienne, Ordovícico inferior). Denominada indistintamente como cuarcita armoricana, cuarcita de los Cabos, cuarcita ordovícica o cuarcita de Barrios (Aramburu, 1989, Bernárdez *et alii*, 2006), estas cuarcitas tienen una edad ordovícica o cambro-ordovícica (procedentes en todo caso de la Formación Barrios, Aramburu, 1989).

La formación Barrios se extiende por gran parte de la geografía asturiana con una potencia máxima de ~1000 m en la Sierra del Sueve (Aramburu, 1989). Se compone principalmente de cuarzoarenitas de grano fino-muy fino a grueso-muy grueso, bien estratificadas, en general granocrecientes, con intercalaciones de pizarras, limonitas y conglomerados silíceos según la zona (Aramburu, 1989); las cuarcitas pueden tener un aspecto arenoso o cristalino (según el tamaño del grano y el grado de recristalización) y colores claros, en general, en la gama de los blancos-muy blancos, en ocasiones con tonos grisáceos-pardos (Aramburu, 1987, 1989; Gutiérrez y Rodríguez, 1987), aunque en algunas zonas del occidente de Asturias (Dominio del Navia) hay tramos verdosos-grisáceos (Marcos, 1973).

Los afloramientos cuarcíticos (Formación Barrios-Ordovícico Inferior) más cercanos a la cueva de El Sidrón se localizan en el Picu Viyao y en las Sierras de Ques y del Pino (Fig. 85). Con todo, las características morfológicas de las cuarcitas arqueológicas (superficies externas de los bloques lisas, cantos redondeados a bien redondeados y con baja esfericidad, presencia esporádica de diaclasas) indican que las cuarcitas explotadas por los neandertales de Piloña son aportes fluviales, por lo tanto, debemos descartar como áreas potenciales de captación los depósitos de clastos desprendidos por meteorización de la roca madre (eluviones) acumulados junto a los afloramientos primarios (Picu Viyao y Sierras de Ques y del Pino). Así, las zonas de abastecimiento de esta materia prima deben localizarse en los aluviones y terrazas fluviales de los ríos cuaternarios.

Su aptitud para la talla es, en general, media-baja, aunque depende, entre otros factores, del número y disposición de las diaclasas (o si se prefiere volumen no fracturado del canto seleccionado), no obstante su efecto puede ser minimizado parcialmente con la experiencia del tallador (por ejemplo, evitando los golpes de percusión

muy profundos o las zonas donde convergen dos o más diaclasas).

La industria lítica del Osario está realizada principalmente en sílex de Piloña (~75%) y en cuarcita de la Formación Barrios (~20%), con una explotación marginal de otras materias primas como las radiolaritas rojas y la lutita (en conjunto estas materias primas representan menos del 5%). Se trata, por lo tanto, de una explotación local de materias primas líticas con un radio de captación inferior a los 5 km.

Todas las fases de producción lítica (apertura de los núcleos, producción de soportes, mantenimiento de las superficies del núcleo) están bien representadas en sílex y en cuarcita, lo que refuerza la hipótesis de una explotación local de estas materias primas, pues a medida que las fuentes de aprovisionamiento de los recursos líticos se alejan de los yacimientos arqueológicos la representatividad de esas materias primas disminuye notablemente, asimismo las fases de producción lítica de los materiales alóctonos están peor representadas, es decir más fragmentadas, que las de los materiales locales.

LA TECNOLOGÍA Y LA TIPOLOGÍA

Desde un punto de vista tecno-tipológico, la industria lítica del Osario se enmarca en un Musteriense de Denticulados clásico, en el que no se observa ningún atributo técnico característico del Paleolítico superior (laminaridad, microlitismo, diversificación y estandarización del utillaje; Forte *et alii*, 2008: 363-368).

Se han identificado dos cadenas operativas diferentes, una de desbastado-configuración, la otra de lascado. La primera de estas cadenas operativas, de desbastado-configuración, se caracteriza por la fabricación de un útil masivo (bifaz de ~500 gramos de peso) a partir de un canto rodado de cuarcita. Aquí, el objetivo-fin del artesano paleolítico es la creación de un útil sobre canto (el peso desempeña un papel fundamental en este tipo de útiles) formado por dos aristas cortantes (filos) y secantes, es decir apuntadas. Estas aristas, y la punta resultante, son consideradas las partes funcionales-útiles de la pieza. Naturalmente, las lascas obtenidas durante este proceso pueden ser transformadas a su vez en utensilios o usadas en estado bruto.

La segunda cadena operativa, de lascado, se caracteriza por la producción de lascas a partir de núcleos lenticulares (este grupo incluye todos los núcleos estructurados en dos superficies opuestas, de las que al menos una es convexa, convergentes perimetralmente, y delimitadas por un plano de intersección a partir del cual se organiza la talla del núcleo; e. g. núcleos Levallois, Discoide y Quina); son estas lascas las que serán transformadas posteriormente en utensilios.

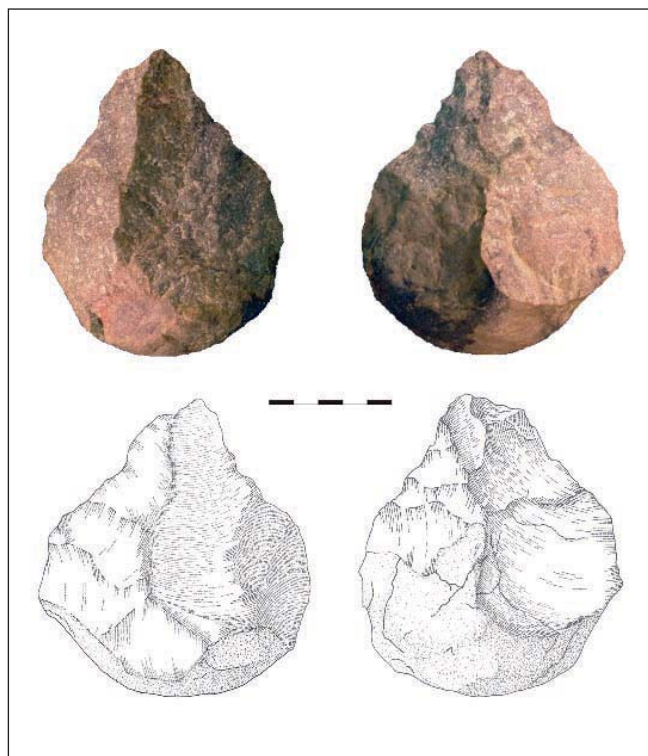


FIGURA 87: Bifaz cordiforme en cuarcita. Dibujo David Santamaría.

Hay una representación completa de todas las fases de producción lítica, desde la apertura del nódulo (esta fase está representada por numerosas lascas con restos de córtex en la cara dorsal) hasta la fabricación de los utensilios (representada por todos los útiles sobre lasca y las lascas de retoque). Así, los nódulos de materia prima (sílex de Piloña y cuarcita de Barrios) fueron introducidos en el yacimiento en estado bruto, a lo sumo una vez testados, y tallados *in situ*.

Hasta la fecha no se ha identificado ningún percutor con marcas inequívocas de impacto y/o fracturas-astillados de percusión. Sin embargo, las características morfológicas y tipométricas de los productos de lascado (lascas, láminas y laminillas) ponen de manifiesto la utilización preferente de la percusión directa con percutores minerales (cantos de cuarcita, caliza y/o arenisca). Algunas lascas fueron seleccionadas por su forma y/o tamaño, y transformadas en útiles, o usadas en estado bruto.

La clasificación tipológica del material retocado (según la lista tipológica de F. Bordes, 1961) ofrece un total de cincuenta útiles en el cómputo real y cuarenta y uno en el cómputo esencial (ocho productos levallois, seis raederas, dos útiles del Paleolítico superior, un cuchillo de dorso

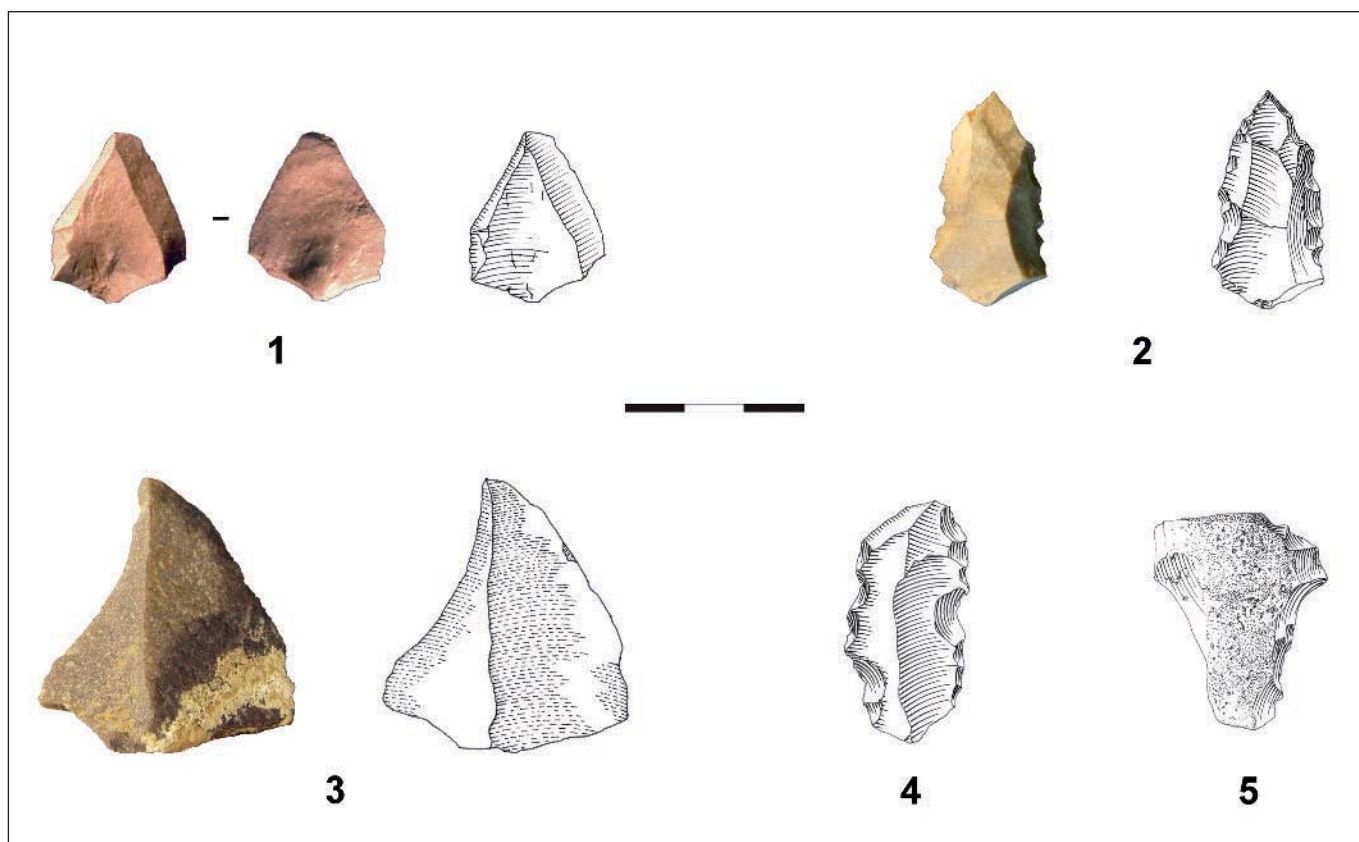


FIGURA 88: Industria lítica. 1, 3. Punta levallois. 2. Punta de Tayac. 4, 5. Denticulados. Todas en sílex excepto la nº 3 en cuarcita. Dibujo David Santamaría.

natural y treinta y tres denticulados) a los que habría que añadir un bifaz cordiforme en cuarcita y once lascas con retoque discontinuo (Fig. 87 y 88).

El ~95% de los utensilios líticos está realizado en una de las dos materias primas locales descritas anteriormente (~75% en sílex de Piloña y ~20% en cuarcita de Barrios). La mayor parte de los útiles recuperados procede de las bandas 5 a 10), solamente se han hallado seis piezas (entre las que destaca el bifaz) en las bandas 23 a 26. El grupo levallois está bien representado en el conjunto con un ~15% del total. Dentro de este grupo destacan las puntas y lascas levallois.

Entre el material retocado *sensu stricto* destacan los tipos pertenecientes al grupo de los denticulados (el filo de las piezas está formado por una o más muescas contiguas y regulares, Fig. 88, nº 4 y 5). En este grupo se observa una amplia variedad morfológica con ejemplares realizados sobre lascas y láminas. Asimismo se ha recuperado una excelente punta de Tayac realizada en sílex (Fig. 88, nº 2).

El grupo de las raederas (lasca con un retoque continuo y regular en uno o más bordes) está representado por seis ejemplares. De todos modos, la mayor parte de las piezas presentan un retoque marginal en uno de sus bordes difícilmente distinguible a simple vista del retoque de uso, lo que cuestiona su adscripción a este grupo y concede mayor relevancia al grupo de los denticulados y muescas.

Por último, señalar la presencia de un bifaz sobre canto de cuarcita que, de acuerdo con la clasificación tipológica de Bordes (1961), se correspondería con un bifaz cordiforme.

Estas características tipológicas permiten clasificar provisionalmente la industria lítica del Osario como un musterense rico en denticulados. De todos modos conviene tener presente que el reducido número de ejemplares disponibles (inferior a 50) confiere a esta clasificación un significado meramente orientativo.

LOS REMONTAJES LÍTICOS

Uno de los aspectos más interesantes de la industria lítica del Osario es el hallazgo de numerosas piezas líticas que remontan entre sí. Un remontaje lítico consiste en unir dos o más artefactos líticos (lascas, láminas, laminillas, núcleos) en el orden en que han sido obtenidos durante el proceso de talla; también se denomina con este término a la unión de dos o más fragmentos líticos (fragmentación que puede ser accidental o intencional) que restablecen la forma original del artefacto.

Un remontaje lítico puede ser analizado desde varias perspectivas: en primer lugar, los remontajes proporcionan una información tecnológica de primera mano sobre los métodos y técnicas de talla empleados por los artesanos

paleolíticos; en segundo lugar, la distribución espacial de las piezas remontadas permite evaluar la integridad estratigráfica de uno o varios niveles arqueológicos (posición primaria o secundaria del registro arqueológico, contaminaciones inter-estratigráficas...); asimismo se pueden identificar diferentes áreas de actividad dentro de un asentamiento (organización espacial del yacimiento) y, por último, la presencia de un porcentaje significativo de remontajes pone de manifiesto la contemporaneidad del registro arqueológico.

Hasta el momento se han conseguido remontar 79 piezas líticas, lo que representa un ~20% del conjunto total. Con todo, si nos atenemos a los productos de lascado y a los núcleos (estos grupos constituyen el núcleo principal de nuestra investigación) el porcentaje de remontajes se eleva hasta un insólito ~33%. Si se comparan estos porcentajes con los ofrecidos por Ciesla (1990: 24-25), se observa como el Osario se sitúa entre los yacimientos paleolíticos con una tasa de remontaje más alta. Este porcentaje podría aumentar considerablemente en los próximos años, ya que la mayor parte del conjunto lítico no remontado presenta unas características morfológicas (materia prima, córtex, color, pátinas) y tecnológicas (método de talla, dimensiones de los soportes, morfología de la cara dorsal) afines a la serie remontada.

Todas las piezas remontadas están realizadas en sílex de Piloña y cuarcita de Barrios, es decir en las dos materias primas locales descritas anteriormente. Se han podido remontar entre sí piezas procedentes de las tres colecciones líticas (IAF, prospecciones realizadas durante los años 1998 y 1999 y excavaciones arqueológicas) confirmando de esa manera la unidad del conjunto.

Las piezas remontadas se distribuyen de la siguiente manera: 3 núcleos o fragmentos de núcleo (~4%), 13 útiles (~16%) y 63 productos de lascado (~80%). Existe, por lo tanto, una representación completa de todas las fases de la cadena operativa (apertura del núcleo, producción de soportes y fabricación de útiles). Los remontajes de 2 y 3 piezas conciernen solamente al ~38% (n = 30), el resto se agrupan en conjuntos de más de 3 piezas, superando en ocasiones los 20 artefactos (Fig. 89). Independientemente del conjunto al que pertenezcan, la mayor parte de las piezas remontadas presentan unas características morfológicas (materia prima, córtex, color, pátinas) y tecnológicas (método de talla, dimensiones de los soportes, etc.) afines. Es decir, existen razones suficientes para considerar las 79 piezas remontadas como partes inconexas de dos procesos operatorios paralelos, uno específico de los sílex y otro de las cuarcitas. Todo esto pone de manifiesto la contemporaneidad de la industria lítica del Osario, de manera que la acumulación de los restos líticos, y por extensión óseos, en este yacimiento no fue el resultado de una ocupación prolongada (tipo campamento base o estacional) y/o reiterada, sino de una ocupación breve y única de ese lugar.

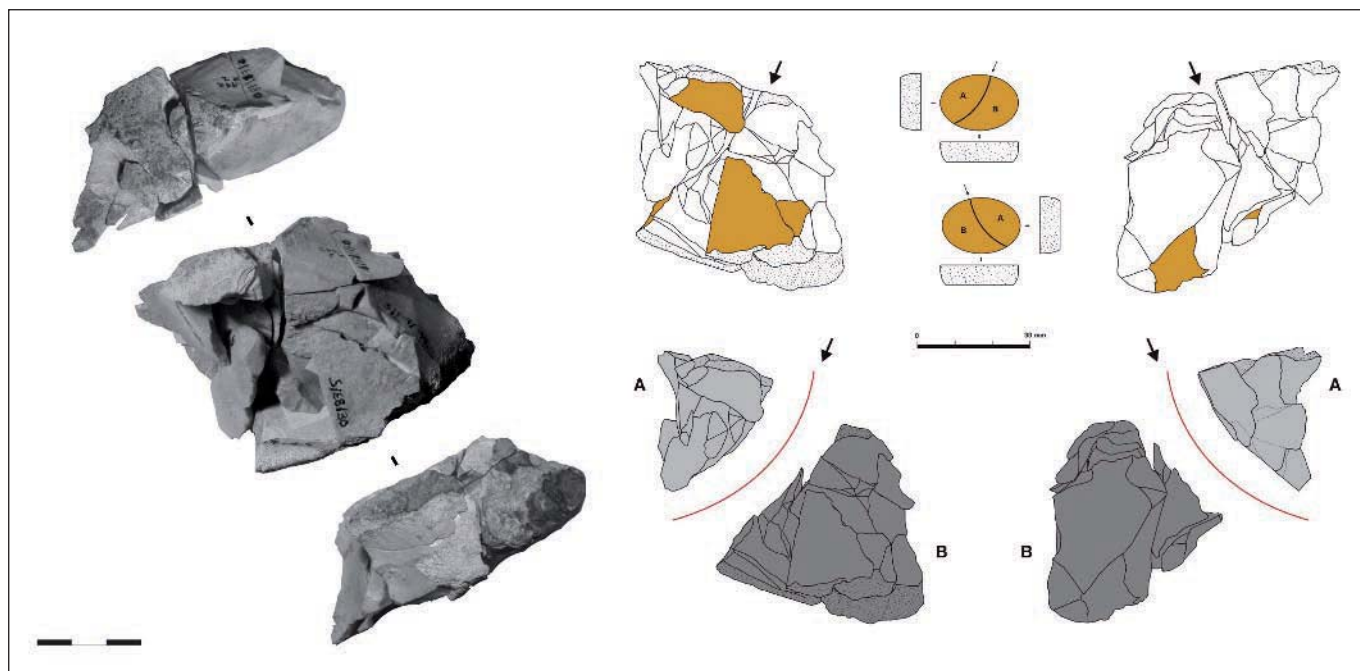


FIGURA 89: Foto y dibujo de uno de los conjuntos remontados que totalizan veintiuna piezas líticas. Dibujo David Santamaría.

El hecho de haber remontado un 20% de la industria lítica y que estos remontajes fuesen el resultado de un proceso de talla intencional (es decir, que no se debiesen a procesos naturales) supuso en un primer momento un desafío al modelo de relleno sedimentario, ya que en general la presencia de remontajes en un yacimiento arqueológico suele interpretarse como un indicio de la posición primaria del registro arqueológico.

La distribución espacial de los remontajes ha permitido contrastar de modo independiente el modelo de relleno sedimentario propuesto desde la geología (Fortea *et alii*, 2003; Sánchez-Moral *et alii*, 2007), demostrando de forma paralela la posición secundaria de los restos óseos y líticos.

Todas las piezas remontadas han sido halladas en el sector 3, en una superficie aproximada de ~6 metros cuadrados (Fig. 90, izquierda), coincidiendo de esa manera con el área de dispersión de los restos óseos. La proyección espacial en planta de los remontajes muestra una gran concentración de éstos en la banda 8 (~80%), en una superficie de ~2 m². La escasa presencia de restos líticos y óseos en las bandas D y E debe relacionarse por una parte, con la existencia de canales fluvio-kársticos procedentes del sur de la galería, que circularían junto a la pared este de la misma, desplazando los restos arqueológicos depositados en esa zona (Fig. 90, izquierda, flecha negra punteada), y por otra, con la reactivación ocasional de un sumidero en los cuadros E/F-9, que evacuaría los restos óseos y líticos de esa zona a un nivel kárstico inferior.

Por otra parte, la proyección espacial de las piezas líticas respecto al eje Z (cortes longitudinal y transversal, Fig. 90, derecha) muestra una acusada pendiente de los restos líticos en dirección oeste-este. El ~90% de los remontajes se localiza en un paquete estratigráfico de ~100 cm de espesor, con unos valores máximos de ~200 cm (estos valores coinciden con la zona donde se localiza el sumidero, es decir en los cuadros E/F-9). Esta distribución (en forma de abanico, con una acusada pendiente oeste-este y en un paquete estratigráfico de ~200 cm de espesor) contradice la posición primaria (originaria) del registro arqueológico, es decir los restos fósiles humanos y líticos forman parte de un cono de deyección cuya entrada en el Osario se produjo tras un episodio de colapso, lo que nos conduce al exterior de la cueva o a una de sus galerías superiores como lugar originario del depósito, cuestión ésta que esperamos resolver definitivamente en las próximas campañas arqueológicas.

De todos modos, el hecho de haber remontado un porcentaje relativamente importante de artefactos, unido a la tipometría de alguno de ellos (lasquitas de retoque) sugiere que el desplazamiento de los materiales desde su posición originaria fue el resultado de un episodio único de colapso y que desde un punto de vista tafonómico no tuvo un impacto grande en la dispersión y estado de conservación de los restos arqueológicos.

En resumen, no hay discordancias significativas entre la geología-sedimentología y la arqueología-tecnología. La entrada de los materiales arqueológicos en la Galería del

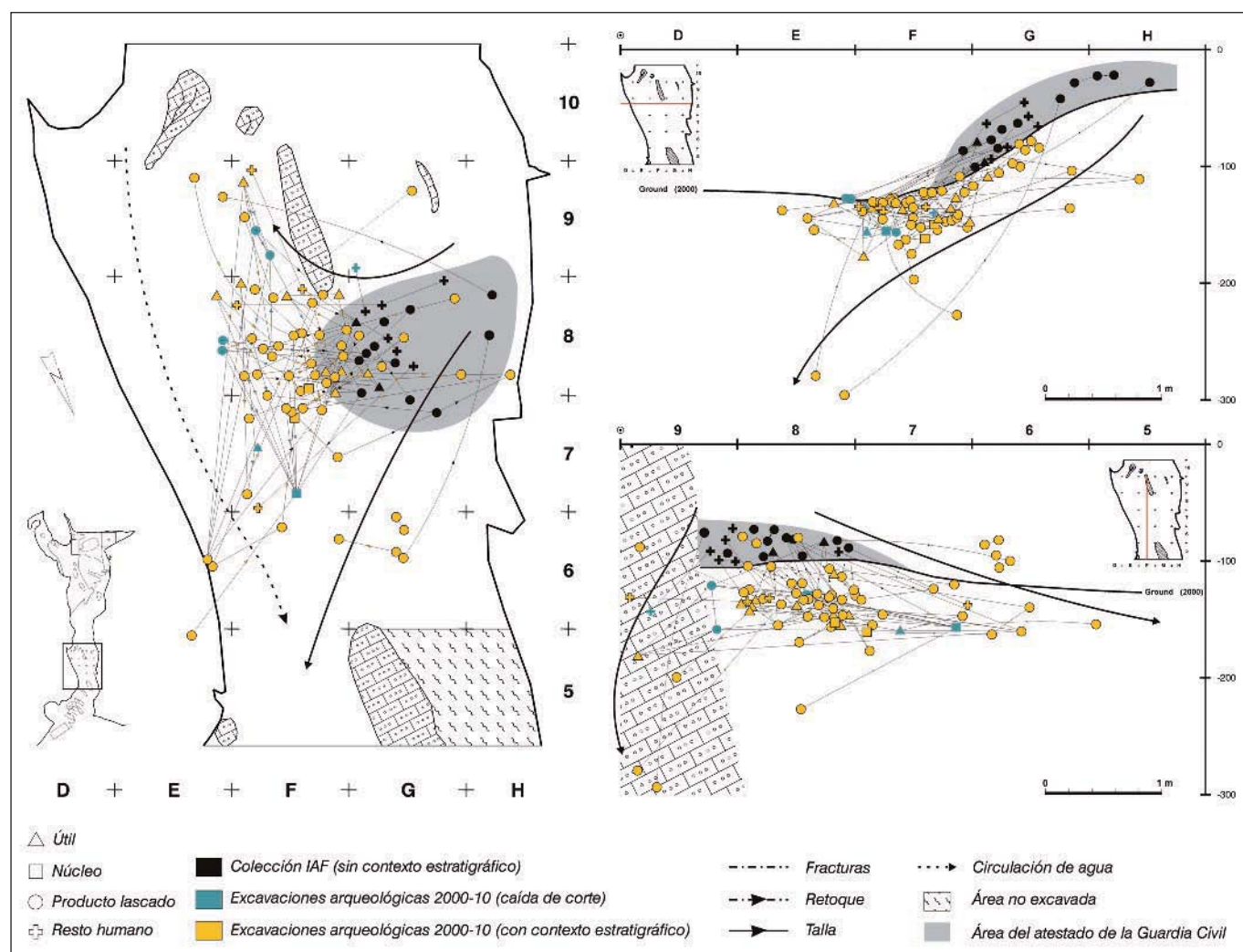


FIGURA 90: Proyección de los remontajes en planta y alzado transversal y longitudinal.

Osario se produjo como consecuencia de un proceso del medio físico (colapso), bajo la forma de un episodio único de colada de barro; la proyección espacial de los remontajes respalda esa teoría y demuestra que los restos líticos y óseos del Osario forman parte de un cono de deyección (es decir, están en posición secundaria).

Una vez depositados los restos fósiles y líticos en la Galería del Osario se produjo el desplazamiento de algunos materiales hacia la galería principal (Galería del río), o hacia un nivel kárstico inferior, a causa de la circulación fluvio-cárstica procedente del sur de la Galería y de la reactivación puntual de un sumidero en los cuadros E7-F-9.

CONCLUSIÓN

Aunque no es una colección muy significativa desde un punto de vista cuantitativo, la importancia de la in-

dustria lítica del Osario radica fundamentalmente en su capacidad para contextualizar culturalmente el repertorio fósil neandertal recuperado en el yacimiento.

El conjunto lítico del Osario se encuadra culturalmente en un musteriense de denticulados clásico en el que no se aprecian atributos específicos del Paleolítico superior. El aprovisionamiento de materias primas (sílex de Piloña y cuarcita de Barrios) se hizo en las inmediaciones de la cueva; los nódulos seleccionados fueron introducidos en el yacimiento en estado bruto y tallados *in situ*.

La producción de soportes se realizó fundamentalmente a partir de métodos y técnicas de talla simples pero rápidos de ejecutar (métodos de talla centrípetos y percusión directa con percutores minerales), y muy flexibles y productivos desde un punto de vista tecnológico. Los soportes obtenidos (en general, las lascas de mayor tamaño) fueron transformados principalmente en denticulados (denticulados, muescas, punta de Tayac), y utilizados, jun-

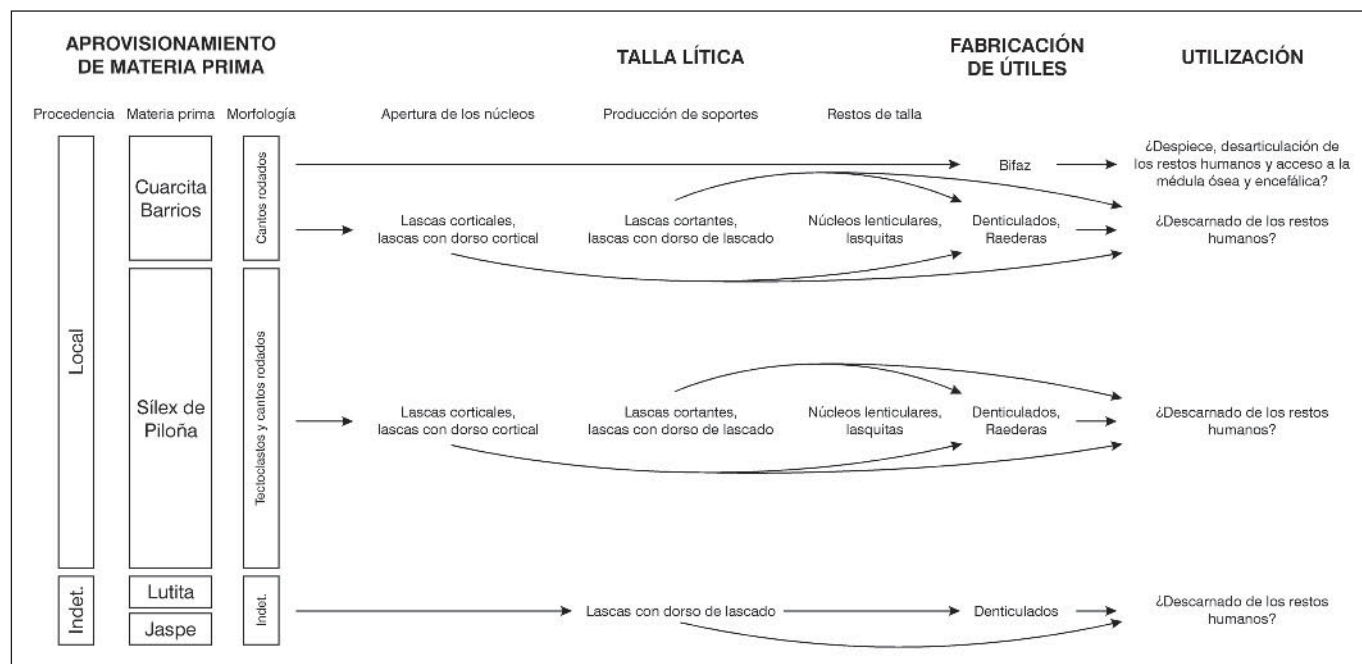


FIGURA 91: Cuadro sinóptico de la cadena operativa de la producción lítica.

to con algunas lascas no retocadas y útiles masivos (bifaz), en el procesamiento de los restos humanos (descarnado, desarticulación, acceso a la médula ósea y a la masa encefálica) (Fig. 91)

Las características tecno-tipológicas de la industria lítica y la distribución espacial de las piezas remontadas indican que la acumulación de los restos óseos y líticos en la Galería del Osario fue el resultado de un evento natural y cultural único. Aún desconocemos el lugar originario del depósito, no obstante las características específicas de la industria lítica (reducido número de ejemplares, industria de lascas realizada en materias primas locales, con una representación completa de todas las fases de la cadena operativa y orientada a la fabricación de denticulados, ~33% de remontajes incluyendo útiles, núcleos y productos de lascado) respaldan la idea de una ocupación breve y única de ese lugar, directamente relacionada con la acumulación de los restos fósiles humanos; en este sentido conviene recordar una vez más que un porcentaje significativo de restos óseos presentan marcas de corte y fracturas antrópicas relacionadas con procesos de desarticulación y de acceso a la médula ósea y a la masa encefálica, o si se prefiere, de canibalismo.

Uno de los objetivos de las campañas previas y venideras es la localización del lugar de entrada de los restos y de los lugares de asentamiento y habitación de los grupos neandertales en las inmediaciones de la cueva, hecho nada fácil por la abundante cobertera vegetal y masa rocosa,

lo que permitirá una caracterización socio-cultural más detallada de los fósiles de El Sidrón.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAMBURU, C. 1987. «Descubrimiento de graptolitos arenigienses en la escama de Rioseco (Zona Cantábrica, N. de España): Discusión». *Cuaderno do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*, 11: 221-223.
- ARAMBURU, C. 1989. *El Cambro-Ordovícico de la Zona Cantábrica (N.O. de España)*. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo.
- BERNÁRDEZ, E. 2005. «Discusión sobre la Revisión y síntesis li-toestratigráfica del sector occidental de la cuenca cretácica de Asturias». *Trabajos de Geología*, 25: 117-137.
- BERNÁRDEZ, E.; GUTIÉRREZ-MARCO, J. C. y HACAR, M. 2006. «Sedimentos glaciomarineros del Ordovícico terminal en la Zona Cantábrica (NO de España)». *Geogaceta*, 40: 239-242.
- BORDES, F. 1961. *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Bordeaux. Ed. Delmas.
- CZIESLA, E. 1990. «On refitting of stone artifacts. En E. Cziesla, S. Eickhoff, N. Arts, D. Winter». *The big puzzle*. Studies in Modern Archaeology 1: 9-44.
- FORTEA, J.; RASILLA DE LA, M.; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CAÑEVERAS, J. C.; CUEZVA, S.; ROSAS, A.; SOLER, V.; JULIÀ, R.; TORRES DE, T.; ORTIZ, J. E.; CASTRO, J.; BADAL, E.; ALTUNA, J. y ALONSO, J. 2003. «La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias): Primeros resultados». *Estudios Geológicos* 59: 159-179.
- FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA.; SANTAMARÍA, D. y ROSAS, A. 2008. «El Paleolítico Superior antiguo en Asturias y su contexto». *La Prehistoria en Asturias. Un legado artístico único en el mundo. La Nueva España*, Oviedo: 355-388.
- 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 *El Paleolítico superior peninsular. Novedades del siglo XXI*. Barcelona: 271-289.

GONZÁLEZ, B.; MENÉNDEZ, E.; GUTIÉRREZ-CLAVEROL, M. y GARCÍA-RAMOS, J. 2004. «Litoestratigrafía del sector occidental de la cuenca cretácica de Asturias». *Trabajos de Geología*, 24: 43-80.

GUTIÉRREZ, J. C. y RODRÍGUEZ, L. 1987. «Descubrimiento de graptolitos arenigenses en la escama de Rioseco (Zona Cantábrica, N. de España)». *Cuaderno do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*, 11: 209-220.

MAILLO, J. M. 2000. «Útiles sobre soportes naturales (tectoclastos) en el Auriñaciense: el ejemplo de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria)». *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I Prehistoria y Arqueología* 13: 125-139.

MARCOS, A. 1973. «Las series del Paleozoico inferior y la estructura Herciniana del occidente de Asturias (NW de España)». *Trabajos de Geología*, 6: 1-255.

SÁNCHEZ-MORAL, S.; CAÑAVÉRAS, J.-C.; LARIO, J.; CUEZVA, S.; SILVA, P. G.; RASILLA DE LA M. y FORTEA, J. 2007. «Caracterización del relleno sedimentario de la Galería del Osario (Cueva de El Sidrón, Asturias, España)». En J. LARIO y P. G. SILVA (Eds.). *XII Reunión Nacional de Cuaternario* (Ávila, junio 2007). AEQUA: 123-124.

SANTAMARÍA, D.; FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; MARTÍNEZ, L.; MARTÍNEZ, E.; CAÑAVÉRAS, J. C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A. y LALUEZA-FOX, C. 2010. «The technological and typological behaviour of a Neandertal group from El Sidrón Cave (Asturias, Spain)». *Oxford Journal of Archaeology* 29(2): 119-148.

TARRIÑO, A. En prensa. «Procedencia de los sílex del proyecto: “Los tiempos de Altamira» (yacimientos de El Linar, Cualventi y Las Aguas)». *Monografías del Museo de Altamira*.