

ANÁLISIS TECNOTIPOLOGICO DE UN CONJUNTO LÍTICO INÉDITO DEL YACIMIENTO ACHELENSE DE GÁNDARAS DE BUDIÑO (O PORRIÑO, PONTEVEDRA)

TECHNO-TYPEOLOGICAL ANALYSIS OF THE UNPUBLISHED LITHIC ASSEMBLAGE FROM THE GÁNDARAS DE BUDIÑO ACHEULEAN SITE (O PORRIÑO, PONTEVEDRA)

ROBERTO LAGE-SOCASTRO⁽¹⁾, EDUARDO MÉNDEZ-QUINTAS⁽²⁾ & MANUEL SANTONJA⁽³⁾

Resumen:

El yacimiento de Gándaras de Budiño (O Porriño, Pontevedra) es un yacimiento historiográficamente relevante para el estudio del Paleolítico Antiguo, tanto a nivel regional como peninsular. No obstante, su controvertida interpretación geocronológica propició la asunción del carácter diacrónico y arcaico del tecnocomplejo achelense en el noroeste peninsular, así como el atipismo y escasa homologación de las industrias líticas de este momento. Los resultados de las investigaciones sobre estas etapas a escala regional, así como los trabajos de reexcavación del propio sitio de Gándaras de Budiño nos ofrecen una visión totalmente diferente a la obtenida en las primeras investigaciones. En este caso, presentamos el estudio del conjunto de industria lítica recuperada en el curso de los nuevos trabajos de investigación sobre el yacimiento. Estas muestran unas características plenamente achelenses y son perfectamente equiparable al de otros yacimientos peninsulares de cronologías bien conocidas, durante la segunda mitad del Pleistoceno Medio.

Palabras-clave: Industria lítica; Achelense; Pleistoceno Medio; Paleolítico Inferior; Gándaras de Budiño; Galicia.

Abstract:

The Gándaras de Budiño site (O Porriño, Pontevedra) is a historiographical relevant site for the study of the Lower Palaeolithic, both at regional and peninsular scale. However, its controversial geochronological interpretation led to the assumption of the diachronic and archaic character of the technocomplex, as well as the atypical and scarce equivalence of the Acheulean lithic industries from the northwest of the Iberian Peninsula. The results of the current research on this stage on a regional scale, as well as the re-excavation work on the site of Gándaras de Budiño itself, offer us a completely different vision to that obtained in the first investigations. In this case, we present the study of the lithic industry recovered in the course of the new research work on the site. These display fully Acheulean features and are perfectly comparable to those found at other sites on the Iberian Peninsula with well-known chronologies during the second half of the Middle Pleistocene.

Keywords: Lithic industry; Acheulean; Middle Pleistocene; Lower Paleolithic; Gándaras de Budiño; Galicia.

Received: 3 October, 2022; Accepted: 21 November, 2022

1. INTRODUCCIÓN

La investigación sobre el paleolítico gallego arranca en el año 1925, cuando se descubren los primeros materiales líticos de teórica adscripción paleolítica en Camposancos, Pontevedra (FONTES 1925); al que pronto se sumarían la localización de los primeros enclaves claramente paleolíticos en la margen portuguesa del río Miño (VIANA 1930). Ahora bien, las investigaciones alcanzan un punto de inflexión ante la identificación del primer yacimiento en estratigrafía de la región, el de Gándaras de Budiño (O Porriño, Pontevedra), efectuado por H. Nonn en 1961 (NONN 1966). El yacimiento fue excavado inicialmente por Emiliano Aguirre en 1963 (AGUIRRE 1964) y las expectativas eran enormes. Estábamos ante uno de los pocos yacimientos en contexto estratigráfico excavado en la península ibérica y en su investigación se emplearían los principios metodológicos más avanzados de la época. Asimismo, vinculados a estos trabajos estaban algunos de los principales investigadores de enclaves de referencia como Ambrona y Torralba (Soria, España), como C. Howell, D. Collins, L. Freeman y especialmente K. W. Butzer (AGUIRRE 1964). La intervención fue especialmente fructífera y se constatarían grandes acumulaciones de indus-

tria lítica asociadas a suelos de taller, así como estructuras e combustión (AGUIRRE 1964).

La primera interpretación sedimentaria y cronológica del yacimiento situaba la formación de los niveles arqueológicos durante una fase avanzada de la glaciación de Würm (BUTZER 1967). El posicionamiento cronológico de dos dataciones de ¹⁴C - sobre muestras de restos vegetales y carbones- ofreció unos datos numéricos de 26700±3600/2500 y 18000±300 BP. Estos valores situarían los niveles con ocupación humana en el final del Pleistoceno Superior (AGUIRRE & BUTZER 1967). Todo ello dotaba a la industria de Budiño de un carácter arcaico, atípico y anacrónico, derivado de sus características achelenses, en un contexto cronológico del Paleolítico Superior avanzado. A pesar de que la interpretación geocronológica entrañaba fuertes contradicciones, este planteamiento fue asumido por buena parte de la comunidad científica y tal conclusión se hizo extensiva al resto del Paleolítico Antiguo del noroeste (VÁZQUEZ VARELA 1984: 22; SENÍN FERNÁNDEZ 1995; VÁZQUEZ VARELA 1995: 185; DE LOMBERA-HERMIDA *et al.* 2018).

Sin duda esto fue un lastre para las investiga-

⁽¹⁾ Escuela Interuniversitaria de Posgrado en Evolución Humana, Universidad de Burgos, Juan de Austria 1, 09001, Burgos, España. Email: rlagesoc@gmail.com.

⁽²⁾ Grupo de Estudos de Arqueoloxía, Antigüidade e Territorio (GEAT), Universidade de Vigo, Facultade de Historia. As Lagoas Campus, Ourense 32004, España. Email: eduardo.mendez.quintas@uvigo.es.

⁽³⁾ Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), Paseo de Atapuerca, 3, 09002 Burgos, España. Email: manuel.santonja@cenieh.es.

ciones sobre esta etapa a escala gallega (incluidas las relativas al propio yacimiento), que, salvo excepciones puntuales, quedaron relegadas a un papel marginal en la historiografía arqueológica regional. En todo caso, cabe destacar como excepciones el estudio de una parte de la industria lítica (ECHAIDE 1971), del que surgiría la primera clasificación tipológica aplicada a los bifaces del yacimiento. Entre los años 1980-1982, las intervenciones realizadas por Vidal Encinas permitieron una mayor comprensión de las dinámicas sedimentarias del yacimiento, constatando la presencia de industria tanto en niveles “coluviales” como fluviales (VIDAL ENCINAS 1982, 1983). Dichas industrias no fueron publicadas en detalle en su momento, pero serían objeto de análisis detallado posteriormente (MÉNDEZ-QUINTAS 2007, 2008). En la década de los 90 se llevaron a cabo nuevas actuaciones, pero en este caso de carácter preventivo, cuyos resultados no han sido publicados de forma detallada (DE LOMBERA-HERMIDA *et al.* 2018).

Este trabajo es una síntesis del Trabajo Final de Máster de uno de nosotros (RLS), y en el analizamos la colección de industria lítica recuperada durante la nueva fase de investigación que desarrollamos actualmente en el yacimiento.

2. EL YACIMIENTO DE GÁNDARAS DE BUDIÑO

El yacimiento se sitúa en la margen derecha del río Louro, tributario del Miño, en el concello de O Porriño (Pontevedra) (Fig. 1). La cuenca del Louro forma parte del accidente tectónico de la Depresión Meridiana. En su interior durante las fases finales del terciario se depositó una potente

acumulación, con más de 50 m de espesor en algunos puntos, de arcillas y arenas con intercalaciones de lignitos. Durante el Pleistoceno, los sucesivos cambios del nivel de base regional comenzaron a producir continuos procesos de encajamiento de la red fluvial, y la consiguiente formación de niveles de terraza fluvial. La revisión actual de la geomorfología de la zona únicamente permite identificar en el área del yacimiento dos niveles de terraza sobre la llanura de inundación, las cuales se corresponden en cota y formación con las T3 y T4 del Miño (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2020). El yacimiento está en relación con la más baja de las dos, la T3, con una cota relativa de +23 m sobre el *bank-full* del Miño y de +13 m sobre el del Louro (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2018a).

En la actualidad se han reiniciado los trabajos de investigación en el yacimiento, bajo la dirección de EMQ y MS, centrados en la comprensión de los procesos sedimentarios que afectan al yacimiento, así como en el establecimiento de un marco cronológico sólido de los diversos niveles con registro arqueológico. Concretamente, los materiales analizados aquí proceden de una primera campaña de sondeos realizada en el verano de 2018. La actuación constó de la ejecución de tres sondeos manuales de 2 x 2 m² (Fig. 2-3). Estos trabajos permitieron identificar secuencias sedimentarias de mayor y menor espesor. Además, en dos de los sondeos (S1 y S2) se pudo recuperar industria lítica de características claramente achelenses (Fig. 3). Las secuencias sedimentarias identificadas remiten esencialmente a dinámicas fluviales asociadas con el desarrollo y deposición de la terraza fluvial del Louro de +23 m. Sobre estas facies se observan

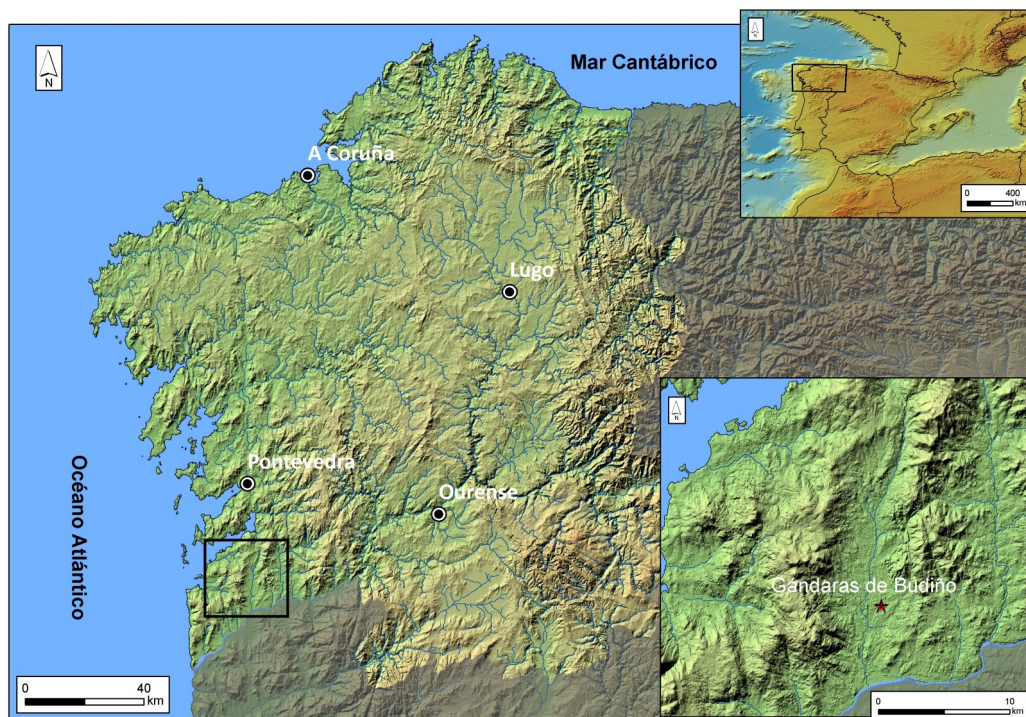


Fig. 1. Mapa general de localización del yacimiento.
Fig. 1. General site location map.

otros niveles vinculados al funcionamiento de zonas encharcadas y pequeños cursos, posteriores a los niveles fluviales basales. A su vez, todas estas secuencias están afectadas por potentes procesos edáficos holocenos.

A falta de los resultados de las dataciones numéricas, todos los datos indican que los depósitos fluviales con industrias achelenses tendrán una

cronología semejante a la establecida para las formaciones fluviales análogas de la región, dentro de la segunda mitad del Pleistoceno Medio (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2020). Los depósitos que se asientan sobre estas facies basales tendrían una cronología más reciente, incluso Pleistoceno superior, y estarían retomando materiales de niveles más antiguos.

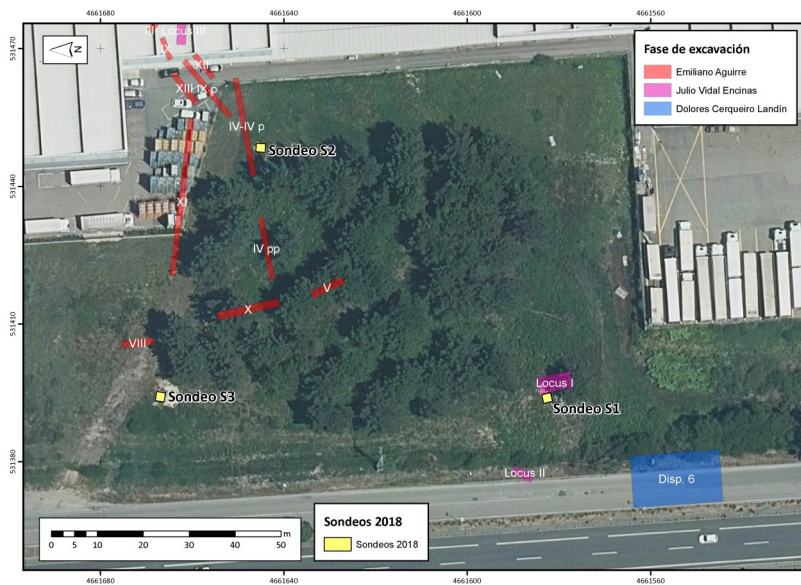


Fig. 2. Área principal del yacimiento, con el emplazamiento de las áreas excavadas y la posición de los sondeos desarrollados en la campaña de 2018.

Fig. 2. Main area of the site, with the location of the excavated areas and the position of the test pits developed in the 2018 season.



Fig. 3. Vista general (a), proceso de excavación (b), detalle de las concentraciones de industria (c) y secuencia estratigráfica identificada (d) en el Sondeo S2.

Fig. 3. General view (a), excavation process (b), detail of industry concentrations (c) and stratigraphic sequence identified (d) in Test Pit S2.

3. LA INDUSTRIA LÍTICA

3.1. Descripción general

El conjunto analizado consta de 164 elementos (Tabla I). De estos, 152 artefactos (92,6%), proceden del Sondeo 2, y tan sólo 12 elementos (7,3%) del Sondeo 1. En ambos casos los materiales proceden de las secuencias sedimentarias desarrolladas sobre las facies fluviales del yacimiento. La escasa representatividad de los efectivos recuperados en el Sondeo 1 y su semejanza en la posición estratigráfica, hace que los tratemos conjuntamente con los del Sondeo 2.

A efecto de materias primas observamos una gestión bastante equilibrada en el empleo de cuarcita (47%) y cuarzo (53%); proporciones equiparables a las obtenidas por ECHAIDE (1971), 41-59%; o las presentes en los niveles fluviales intervenidos por Vidal Encinas, 42-58% (MÉNDEZ-QUINTAS 2007). Este dato resulta relevante si lo contraponemos a los obtenidos en facies coluviales, donde la cuarcita resulta predominante alcanzando proporciones superiores al 63% (MÉNDEZ-QUINTAS

2008). Dicha igualdad queda igualmente patente si consideramos el peso de la muestra (cuarcita 50,9% y cuarzo 49,1%). Estas materias primas se pueden considerar de acceso local, si bien la cuarcita no está presente de forma natural en la carga litológica de los depósitos de la cuenca del Louro y procede de los márgenes del río Miño, a unos 6 Km de distancia. Con todo, observamos rasgos “económicos” en la gestión de las materias primas. Así, apreciamos cierto equilibrio en la producción y/o conformado de lascas y pequeños retocados, mientras que los grandes configurados son preferentemente elaborados en cuarcita, como ya había sido observado previamente (ECHAIDE 1971; MÉNDEZ-QUINTAS 2007, 2008).

A efectos del estado de conservación de las piezas, señalar que el 98% del conjunto muestra un grado de abrasión superficial moderado, sin que se aprecie una mayor o menor intensidad en función de la materia prima. Esto también es una constante entre los materiales recuperados en el yacimiento, especialmente en los presentes en los niveles superiores (MÉNDEZ-QUINTAS 2008).

Tabla I. Número de efectivos por categorías tecnológicas principales y materias primas.
Table I. Number of artefacts by main technological categories and raw materials.

Categoría	Cuarcita	%	Cuarzo	%	Total	Total %
Cantos alóctonos	1	0,6	0	0	1	0,6
Bloque testado	0	0	1	0,6	1	0,6
Percutore/yunques	3	1,8	0	0	3	1,8
Lascas muy pequeñas (< 30 mm)	2	1,2	8	4,8	10	6,0
Lascas pequeñas y medianas (30–100 mm)	22	13,4	24	14,6	46	28,0
Lascas de grandes dimensiones (> 100 mm)	0	0	1	0,6	1	0,6
Fragmentos de lasca	0	0	1	0,6	1	0,6
Núcleos pequeños-medianos	4	2,4	12	7,3	16	9,7
Utensilios en lasca	4	2,4	5	3,0	9	5,4
Utensilios masivos (> 100 mm)	8	4,8	0	0	8	4,8
Bifaces	10	6,1	0	0	10	6,1
Hendedores	3	1,8	2	1,2	5	3,0
Fragmentos (puntas o bases de bifaz)	4	2,4	0	0	4	2,4
Lascas configuración/reavivado utensilios	3	1,8	0	0	3	1,8
Restos de talla (debrís, chunks...)	13	7,9	33	20,1	46	28,0
TOTAL	77	46,8	87	52,9	164	100

3.2. Percutores

Entre la colección analizada se han identificado tres elementos (1,8%) en cuarcita que se ajustan a la definición de percutores, cuyo porcentaje es semejante al mencionado por AGUIRRE (1964), como “*percutores, retocadores, machacadores*” (2,2%). Las formas son de tipo globular o cuadrangular, con marcas de percusión bien definidas y desconchados que afectan al 25-50% de la superficie de la pieza. Métricamente muestran cier-

ta regularidad de tamaño, encontrando mayor variabilidad en el peso. A estos tres ejemplares podemos añadir otras tres piezas en cuarcita, que muestran marcas de percusión. Se trata de un núcleo sobre canto escasamente explotado (Fig. 5. 2); un hendedor tipo 0; y un bifaz, con su extremo distal fracturado y marcas de percusión en la base (Fig. 6. 2).

AGUIRRE (1964) señala la compatibilidad de

empleo de fragmentos de yunque en su uso como percutores. También ECHAIDE (1971) menciona el uso polivalente observado en tres útiles, dos bifaces y un hendedor, en cuyas bases se observan marcas de percusión. Entre los materiales recuperados en las campañas de Vidal Encinas, hallamos un núcleo escasamente explotado y con señales de percusión en la cara opuesta al área explotada (MÉNDEZ-QUINTAS 2007). Esta circunstancia permite inferir una reutilización de estas piezas como elementos de percusión, relacionada con la pérdida de funcionalidad inicial.

3.3. Lascas

El número de lascas no transformadas de la serie resulta bajo respecto a la totalidad del conjunto (35,3%) (Tabla I; Fig. 4. 1-4). Este se puede equiparar al de ECHAIDE (1971) (48,2%), no obstante, hay que considerar que la investigadora incluyó en su estudio útiles conformados por lascas retocadas. Por el contrario, en los elementos exhumados en los niveles fluviales de los *Loci* II y III de Vidal Encinas observamos una proporción más equilibrada (59,8%), (MÉNDEZ-QUINTAS 2007). Esta resulta todavía mayor en los niveles coluviales del *Locus* V, llegando a representar el 75,5% (MÉNDEZ-QUINTAS 2008).

En su mayoría se trata de lascas de tamaño medio (30-100 mm), (79,3%), y con una distribución de materias primas equilibrada; salvo en el caso de las de formato pequeño (<30 mm), donde se aprecia una mayor representación del cuarzo (Tabla I). Los valores métricos medios entre materias primas resultan claramente mayores en la cuarcita (74,4 x 55 mm), que en el cuarzo (45,4 x 36,9 mm). No obstante, el promedio de peso resulta superior en el cuarzo (98,36 g), que en la cuarcita (60,96 g). El módulo métrico muestra, por tanto, una longitud media superior con respecto a la anchura y que les confiere un aspecto alargado. Ahora bien, ECHAIDE (1971) recalca que las formas tienden a ser ligeramente más anchas que largas, independientemente de la materia prima, cifrando la media de anchura en 55 mm, y la longitud en 54 mm. También MÉNDEZ-QUINTAS (2007) observa una tendencia generalizada de soportes ligeramente

más anchos, pero con variaciones relacionadas con la materia prima.

Los accidentes de talla más corrientes son los de tipo Siret, afectando principalmente a la cuarcita; mientras que el cuarzo evidencia cierta tendencia a las fracturas y a la generación de reflejados en el extremo. Estos accidentes de talla sugieren el uso generalizado de la percusión directa mediante percutor duro.

En cuanto al grado de corticalidad (Tabla II, Fig. 4. 1-4), y a diferencia de ECHAIDE (1971) o MÉNDEZ-QUINTAS (2007), constatamos un claro predominio de lascas no corticales (81,0% general y 84,0% y 78,8% para cuarcita y cuarzo respectivamente). La presencia de soportes corticales es más significativa en las piezas sobre cuarzo e indica un menor índice de explotación de los soportes sobre este tipo de materia prima, con respecto a la cuarcita.

Los talones observados en lascas completas son principalmente corticales (32,7%); porcentaje equiparable al 27% registrado por ECHAIDE (1971), o el 38,1% de MÉNDEZ-QUINTAS (2007). Tras estos, coincidiendo también con ambos investigadores, los de tipo liso (27,5%). En cuanto a formas, las más abundantes son las de tipo recto (39,6%) y convexo (24,1%). Los bulbos están claramente desarrollados, en ambas materias primas, en el 55,1% de los elementos, resultando más difuso en el 27,5%, circunstancia más habitual en las de cuarzo.

En cuanto al número de negativos previos observamos un comportamiento uniforme para ambas materias primas (1,9), aunque la media resulta ligeramente más elevada en la cuarcita (2,1), que en el cuarzo (1,7). Los patrones de explotación denotan un claro predominio de las estrategias monopolares (65,5%), circunstancia que está en correlación con las estrategias observadas en los núcleos.

En general observamos una escasa representatividad del conjunto de lascas, con valores anormalmente bajos que, posiblemente, está relacionada con afecciones tafonómicas.

Tabla II. Lascas según grado de corticalidad.

Table II. Whole flakes according to degree of corticality.

Tipo de soporte	Cuarcita	%	Cuarzo	%	Total	% Total
Lasca descortezado >75%	1	1,7%	3	5,1%	4	6,9%
Lasca cortical 50-75%	1	1,7%	3	5,1%	4	6,9%
Lasca no cortical <25%	21	36,2%	26	44,8%	47	81,0%
Lasca restos cort. 25-50%	1	1,7%		0,0%	1	1,7%
Lasca indeterminada	1	1,7%	1	1,7%	2	3,4%
Total	25	43,1%	33	56,9%	58	100,00%

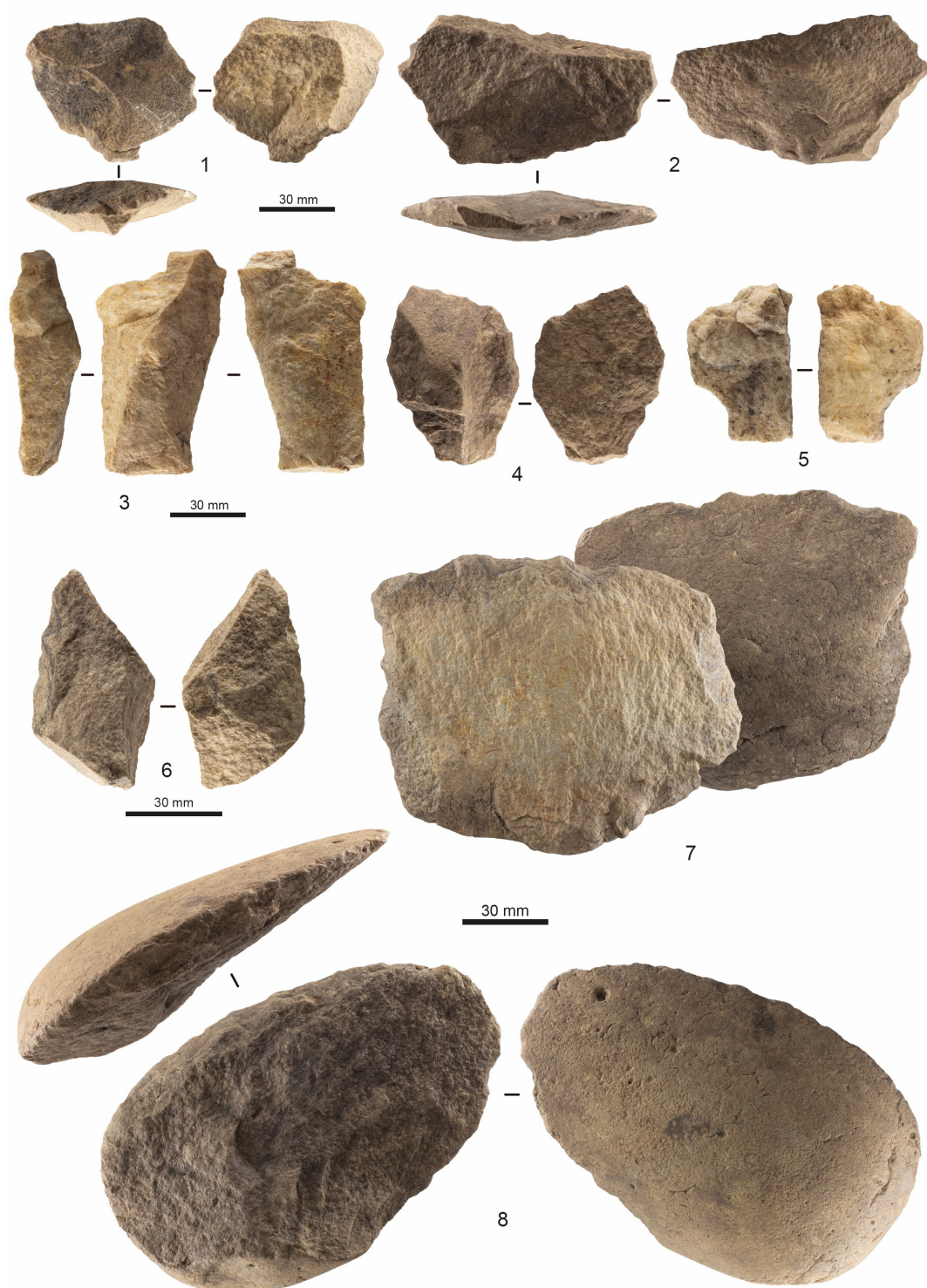


Fig. 4. Lascas brutas y utensilios retocados. 1: *coup de tranche*, 2-3: lasca simple, 4: lasca parcialmente cortical, 5: escotadura inversa, 6: raedera simple convexa, 7, denticulado de gran formato, y 8: raedera con dorso atípico. Todas en cuarcita, salvo los números 3 y 5 en cuarzo.

Fig. 4. Whole flakes and retouched tools. 1: *coup de tranche*, 2-3: non-cortical flake, 4: partially cortical flake, 5: reverse notch, 6: simple convex scraper, 7: large denticulate, and 8: scraper with atypical back. All in quartzite, except numbers 3 and 5 in quartz.

3.4. Núcleos

En el conjunto analizado hemos podido identificar 16 piezas (9,75%), que encajan en este grupo tecnológico (Fig. 5). Su porcentaje es semejante, o un poco superior, al observado en publicaciones previas (4,9%, o 6,9%) en MÉNDEZ-QUINTAS (2007, 2008); (6,5%) en ECHAIDE (1971); o (14,3%) en AGUIRRE (1964). Ahora bien, hay que hacer notar que el mayor porcentaje relativo apuntado por Aguirre obedece a una clasificación imprecisa con distinción entre aquellos “*tal vez usados*”, “*núcleos tal vez tallados o útiles fallidos*”, o “*núcleos diversos*”. En esta última categoría, el investigador incluye desde *choppers* a elementos con una “clara preparación” que, no obstante, reconoce no llegar a interpretar tipológicamente.

En cuanto a materias primas los núcleos recogidos utilizan soportes de cuarzo en el 75% de los casos, con lo que solo cuatro piezas tienen como soporte la cuarcita. Este porcentaje de gestión de materias primas es semejante a la identificada por otros investigadores (ECHAIDE 1971; MÉNDEZ-QUINTAS 2007, 2008). Sin distinción entre materias primas, los soportes sobre canto están presentes en diez de los núcleos, mientras que en seis restantes no se ha podido determinar la matriz.

Las estrategias de reducción identificadas muestran el predominio de conceptos ortogonales (31,2%) (Fig. 5. 3), que son aplicadas a 1/3 de los núcleos en cuarzo. Los patrones centrípetos, monopoles o periféricos (Fig. 5. 2) están en conjunto más débilmente representados. Señalar la existencia de dos ejemplos de núcleos con reducción bipolar sobre yunque en cuarzo. A efectos del su aprovechamiento observamos diferencias relacionadas con una gestión diferencial entre materias primas. En líneas generales los núcleos sobre cuarzo muestran un grado de aprovechamiento mayor evidenciado en el número de negativos obtenido (48,5 general, 11 y 37,5 para cuarcita y cuarzo respectivamente). De esta forma, mientras los núcleos de cuarzo muestran generalmente un estado avanzado de explotación (66,6%), que dificulta la obtención de nuevas series de lascas, en los de cuarcita el 75% de las piezas siguen conservando un volumen suficiente como para generar nuevas series de soportes. Esto tiene su reflejo en el valor diferencial de los índices métricos obtenidos; 113,5 x 87,4 x 64,2 mm y 828 g, para los núcleos en cuarcita, y 106,8 x 89,5 x 64 mm y 794,5 g, para los de cuarzo.

Por estrategias de explotación, los tipos discoidales son los que presentan un mayor índice de aprovechamiento, llegando a presentar un mínimo de 14 extracciones. Los monopoles y ortogonales evidencian un comportamiento variable, pero con una explotación más elevada en los tipos sobre cuarzo.

Las extracciones completas observadas en los núcleos de cuarcita tienden a un módulo cuadrangular (47,6 x 47,1 mm), mientras que los de cuarzo muestran valores algo mayores y un ancho sensiblemente mayor a la longitud (51,5 x 63,7 mm). Dichos valores se contraponen, tal como vimos, a las mediciones obtenidas en las lascas completas, donde la cuarcita tendía a un módulo alargado lon-

gitudinalmente y mayores dimensiones (74,4 x 55 y 45,4 x 36,9 mm, respectivamente). Esto es un buen indicativo de un sesgo tafonómico, pero sobre todo a que la obtención de las lascas de mayor tamaño en cuarcita se realice fuera del yacimiento, en el área de captación de las materias primas.

Un elemento singular lo constituye un núcleo en cuarzo (144,4 x 101,3 x 56,2 mm; 1023 g) (Fig. 5. 1), que adopta una organización de explotación jerarquizada sobre una de sus caras. Muestra tres negativos de preparación del plano de percusión y una única extracción algo desbordante en el anverso (76,4 x 106 mm), que recorta a las extracciones previas. Aunque no podemos referirnos con propiedad a una estrategia de obtención de soportes predeterminados, sí apreciamos un concepto de cierta estandarización. A este respecto, cabe destacar que también Echaide señala cierta preparación en 13 de los 21 núcleos de su inventario y también se han señalado algunos núcleos de concepto semejante en otras series del yacimiento (MÉNDEZ-QUINTAS 2007).

3.5. Utensilios retocados

El conjunto de artefactos retocados se compone de 32 elementos (19,4%), proporción significativamente mayor (13,2%) que la identificada por AGUIRRE (1964); (15,2%) ECHAIDE (1971); o (10,5%) MÉNDEZ-QUINTAS (2007). Dado el tamaño de la muestra analizada destaca la presencia de bifaces y grandes configurados sobre lasca (10 y 8 efectivos, respectivamente), sin desdeñar otros elementos como hendedores y pequeños retocados (5 y 9, respectivamente). A estos habría que añadir cuatro fragmentos de bifaz (puntas), y tres lascas compatibles con la conformación/reavivado de grandes configurados como bifaces o hendedores.

3.5.1. Lascas retocadas de formato mediano

El 25,8% de este conjunto corresponde a piezas retocadas de tamaño mediano, específicamente escotaduras (5) y raederas (3), elaborados preferentemente sobre cuarzo (62,5%) (Fig. 4. 5-6). El promedio métrico es de 63,4 x 61,8 x 23,8 mm, observando que las piezas de cuarcita son algo más grandes que las de cuarzo (73,3 x 65,9 x 25,2 mm; y 53,5 x 57,7 x 22,5 mm, respectivamente). ECHAIDE (1971), verifica esta tendencia para el caso de las raederas. Los promedios métricos obtenidos por MÉNDEZ-QUINTAS (2007, 2008), reflejan una gran variabilidad de tamaños, si bien siempre con un mayor tamaño de los objetos de cuarcita frente a los de cuarzo (73,3 x 65,9 x 25,2 mm y 55,5 x 57,7 x 22,6 mm, respectivamente). En todo caso, las lascas parcialmente corticales son el soporte más utilizado (75%), apreciándose cierta tendencia en su empleo en el caso de las escotaduras.

De manera general el grado de configuración es bajo en estas piezas, donde el filo retocado afecta de media al 24% del contorno de la pieza. El retoque muestra generalmente inclinación simple (50%), siendo abrupto o semiabrupto en el resto de los casos; modo directo (62,5%); y siempre de

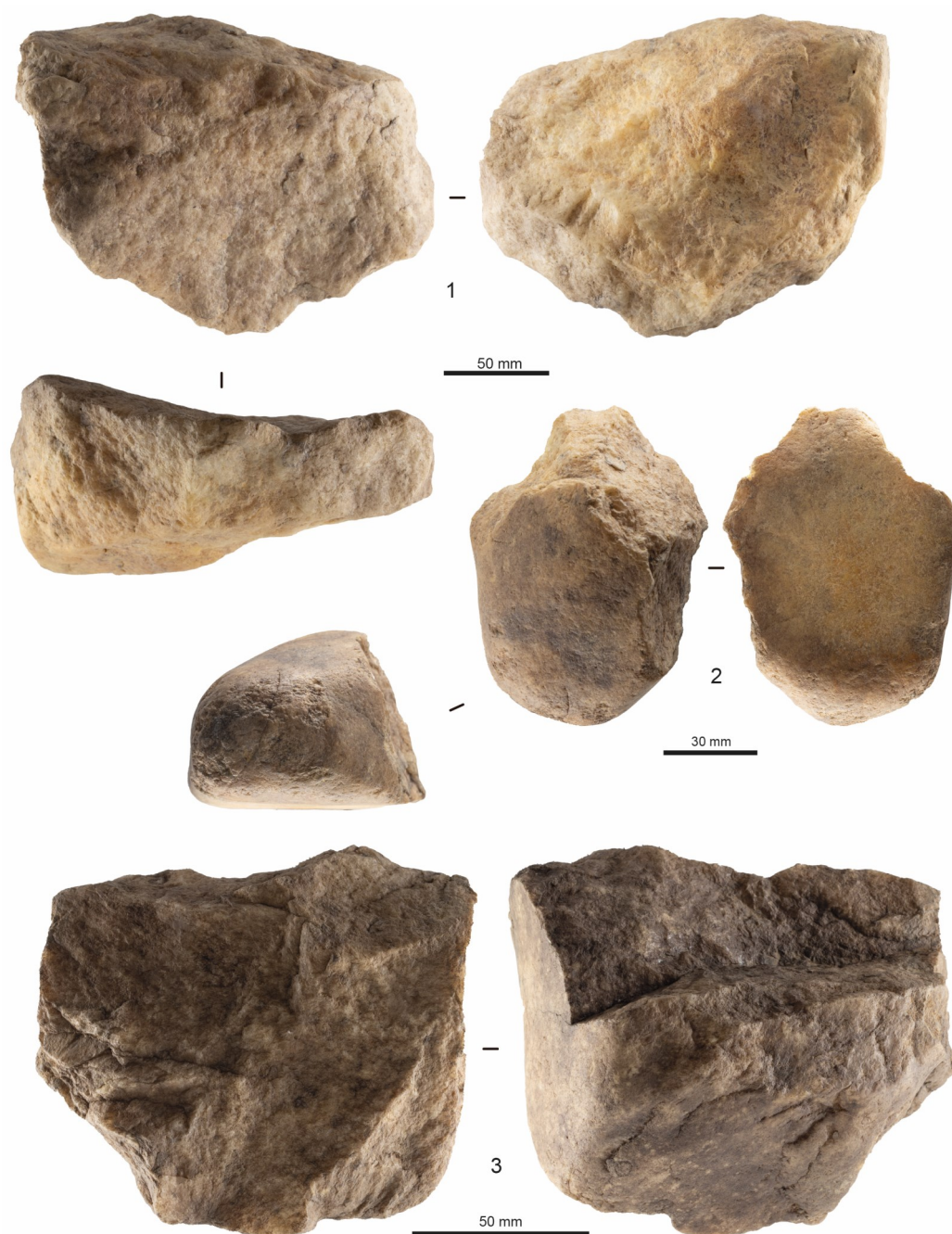


Fig. 5. Núcleos en cuarzo. 1: núcleo con explotación jerarquizada sobre una de sus caras, 2: núcleo con extracciones periféricas unifaciales, y 3: núcleo con organización ortogonal bifacial. Señalar, que la pieza 2 muestra marcas de percusión en la base.

Fig. 5. Quartz cores. 1: core with hierarchical exploitation on one of its faces, 2: core with unifacial peripheral extractions, and 3: core with bifacial orthogonal organisation. It should be noted that piece 2 displays percussion marks on the base.

extensión marginal. Esto es concordante con lo observado en publicaciones precedentes (AGUIRRE 1964; MÉNDEZ-QUINTAS 2007, 2008). Los accidentes de talla tipo Siret son habituales en estos tipos de útiles (62,5%), remitiéndonos nuevamente al empleo de percutor duro. Los talones conservados (5 casos), son de tipo liso y formas cóncavas (2) o convexas (3).

3.5.2. Grandes utensilios retocados

Dentro de esta categoría incluimos ocho artefactos, entre los que se identifican tres cuchillos de dorso, cuatro raederas masivas, y un macro-denticulado, todos ellos en soportes tipo lasca de cuarcita.

Los cuchillos se caracterizan por su aspecto asimétrico derivado de la definición de una superficie de prehensión opuesta a un filo cortante natural o escasamente retocado, y muestran unas dimensiones

medias de 125,2 x 73,9 x 39,6 mm y 387,3 g. La superficie retocada en ambas caras resulta escasa, centrándose el retoque en las zonas perimetrales y mesiales con la finalidad de crear el dorso. El promedio de negativos es elevado (13,6) comparado con otro tipo de utensilios en lasca. La inclinación del retoque en la zona del dorso es siempre semiabrupto o abrupto, mientras que en las zonas opuestas se pueden observar algunos retoques simples o incluso semiabruptos. La extensión es generalmente marginal y de tipo inverso. Esta categoría tipológica estaba poco reseñada en las publicaciones previas. Así, AGUIRRE (1964) no los menciona en su inventario; ECHAIDE (1971), referencia dos elementos (0,6%); y MÉNDEZ-QUINTAS (2007), sólo cinco (0,2%).

Las raederas masivas están retocadas siempre sobre soportes corticales y son algo más grandes que los cuchillos (139 x 94,8 x 46,5 mm y 657,7 g). En dos casos muestran dorso (Fig. 4. 8), y en los otros dos responden a las variedades simple y desviada. En dos casos pudo determinarse el talón, de tipo cortical, y bulbos generalmente desarrollados. La extensión de los retoques es de nuevo limitado y presentan un reducido número de extracciones que oscilan entre cuatro y siete, exceptuando una de las raederas de dorso que presenta un mínimo de 20 negativos. El modo de retoque es simple o semiabrupto, y de extensión marginal, pero el modo varía algo más con ejemplos de retoque bifacial, inverso o directo.

El ejemplo de macro-denticulado muestra un tamaño algo inferior al de otras piezas de este grupo (120,1 x 99 x 21,3 mm; 348 g). Está elaborado sobre una lasca cortical de cuarcita, en la que no se identifica el talón y de bulbo poco marcado. Muestra tres negativos directos y 12 inversos mayormente distales (Fig. 4. 7).

3.5.3. Bifaces

Los diez ejemplares identificados (6%), suponen un grupo especialmente significativo en la serie analizada (dada la superficie intervenida, solo 8 m²), y dan cuenta de una alta presencia de este tipo de artefactos en algunas zonas del yacimiento. En publicaciones precedentes se han señalado porcentajes variables: 10,1% (AGUIRRE 1964); 12,1% (ECHAIDE 1971); 0,75% en los niveles fluviales intervenidos por Vidal Encinas (*Loci II-III*), (MÉNDEZ-QUINTAS 2007); o el 6% en los niveles "coluviales" del *Locus V*, (MÉNDEZ-QUINTAS 2008).

A efectos métricos estas piezas muestran unas dimensiones medias de 156 x 87,7 x 51 mm y 674 g de peso. Estos valores comparados con los datos de otros conjuntos, como el analizado por Echaide (110,5 x 72,1 x 38,5 mm), o el procedente del *Locus V* de Vidal Encinas (134,5 x 83,5 x 45,9 mm y 579 g), muestran tendencias dimensionales semejantes.

Debido al alto grado de configuración que muestran, sólo en dos casos hemos podido determinar la matriz original, sendas lascas. Morfológicamente resultan predominantes las formas apuntadas de silueta amigdaloides (70%), con lados convexos, aristas sinuosas y mantenimiento de bases total o parcialmente reservadas (Fig. 6. 1), si bien tenemos ejemplos de formas de filo transversal o del grupo de los lanceolados (Fig. 6. 2-3). Estas formas resultan también predominantes en las intervenciones realizadas por Vidal Encinas; 42,8% en niveles fluviales (MÉNDEZ-QUINTAS 2007), y 41,6% en niveles coluviales (MÉNDEZ-QUINTAS 2008). Ahora bien, AGUIRRE (1964), evidencia la relevancia de tipologías alargadas, de tipo lageniforme y cordiformes, frente a los tipos amigdaloides, relativamente escasos. Echaide analiza 39 elementos que serán clasificados en cuanto a la corticalidad de sus bases y caras. Según dicha clasificación, la mayoría mantendría la base parcialmente reservada y talla en una sola cara, constituyendo el denominado Grupo 2.2 (ECHAIDE 1971).

Las secciones transversales biconvexas son predominantes en el conjunto. Las formas laterales son igualmente convexas, aunque cabe destacar cierta tendencia micoquiense en una de las piezas, cuyo borde izquierdo resulta manifiestamente cóncavo. En cuanto a las aristas, resultan regulares o poco sinuosas. El perímetro medio de estas piezas alcanza un valor medio de 411 mm, siendo funcional -cortante- una media de 304 mm. Esto permite establecer una relación por la cual el 74% del perímetro de la pieza ha sido conseguido mediante configuración y/o retoque. Esto se traduce en un promedio global de 21,5 negativos por elemento.

En estrecha relación con este grupo debemos mencionar la documentación de un conjunto de elementos en cuarcita vinculados a la configuración y/o mantenimiento de este tipo de artefactos: extremos apicales y lascas. En los primeros distinguimos principalmente fragmentos de puntas asociados a roturas casuales y entre las lascas cabe mencionar un *coup de tranchet* (Fig. 4. 1).

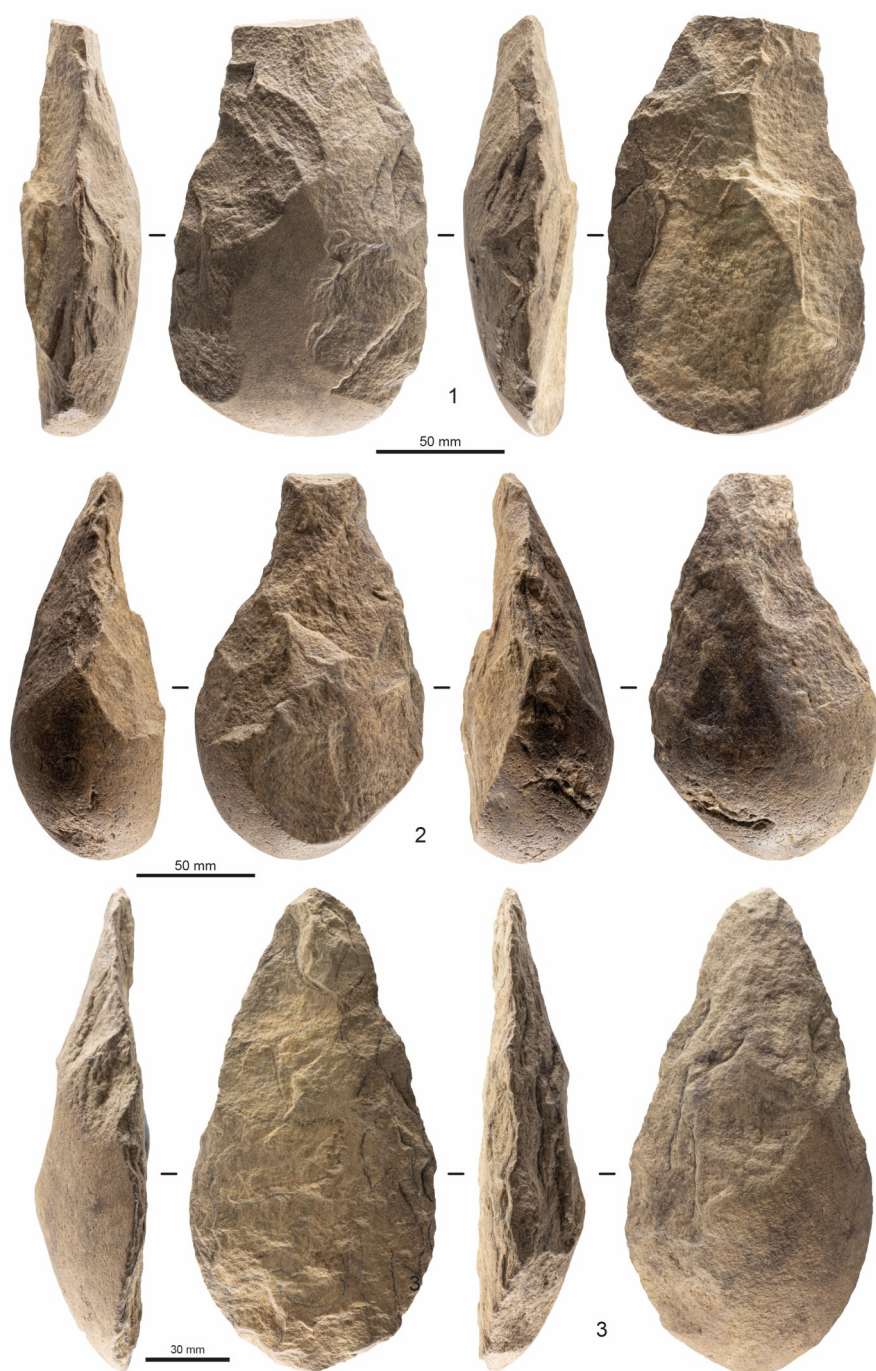


Fig. 6. Algunos ejemplos de bifaces de morfologías amigdaloides (1), tendencia micoquiense (2) y lanceolada (3) en cuarcita. Señalar que las piezas 1 y 3 muestran regularización final con percutor de baja densidad y la pieza 2 marcas de percusión en la base.

Fig. 6. Some examples of bifaces with amygdaloid (1), micoquina tendency (2) and lanceolate (3) shapes in quartzite. Note that pieces 1 and 3 display final regularisation with a low-density hammer and piece 2 shows percussion marks on the base.

3.6. Hendedores

Se trata de un grupo formado por cinco elementos (3%), dos en cuarzo y tres en cuarcita, manteniendo proporciones semejantes a las identificadas por Echaide (3,1%), o Aguirre (3,5%). Según el análisis de materiales correspondiente a los niveles fluviales excavados por Vidal, la proporción sería ligeramente inferior a la de bifaces

(0,6%) (MÉNDEZ-QUINTAS 2007), mientras que en niveles coluviales sería del 1,6% (MÉNDEZ-QUINTAS 2008). Según la clasificación de TIXIER (1956) son generalmente variante de tipo 0, aunque podemos reconocer un ejemplar tipo I (Fig. 7). Cabe señalar que a diferencia de otros tipos de grandes configurados, en el caso de los hendedores se observa una

presencia significativa de ejemplares sobre cuarzo, como ya había sido señalado con anterioridad (ECHAIDE 1971).

El análisis métrico realizado por ECHAIDE (1971) arroja resultados semejantes a los obtenidos en nuestro estudio. La investigadora revela que las medidas resultan ligeramente mayores en los útiles del tipo 0 (127 x 81 x 45 mm), respecto al resto (120 x 81 x 41 mm). Ahora bien, MÉNDEZ-QUINTAS (2007, 2008) hace referencia al tamaño significativamente mayor de los hendedores respecto a los bifaces, mucho más acusado en niveles fluviales. En nuestro caso no verificamos este extremo, ya que los hendedores analizados (125,5 x 83,7 x 40,5 mm y 528 g) son significativamente más pequeños que los bifaces (156 x 86,7 x 51 mm y 674,5 g).

Los tipos descritos muestran una clara predilección por los soportes corticales. En dos casos no se ha podido determinar el talón, pero en aquellos

casos que se conserva es siempre cortical. Las zonas distales muestran formas principalmente convexas o de bisel convexo, en la que los filos ocupan una posición transversal. Las bases resultan también generalmente reservadas y de formas convexas.

La morfología inicial de los soportes de la materia prima parece haber influenciado parcialmente la forma final de estos artefactos, donde las piezas en cuarzo mantienen tendencia a siluetas en V, mientras que las de cuarcitas lo hacen en U. En cuanto a la sección dominan las formas planoconvexas en los hendedores de cuarcita, siendo más irregulares en los de cuarzo.

El grado de transformación de los soportes resulta poco intenso, como es habitual en este tipo de artefactos, afectando principalmente a la cara ventral (concretamente a la zona del talón y bulbo). Esto provoca que las piezas muestren un escaso número de levantamientos con una media de 9,6.

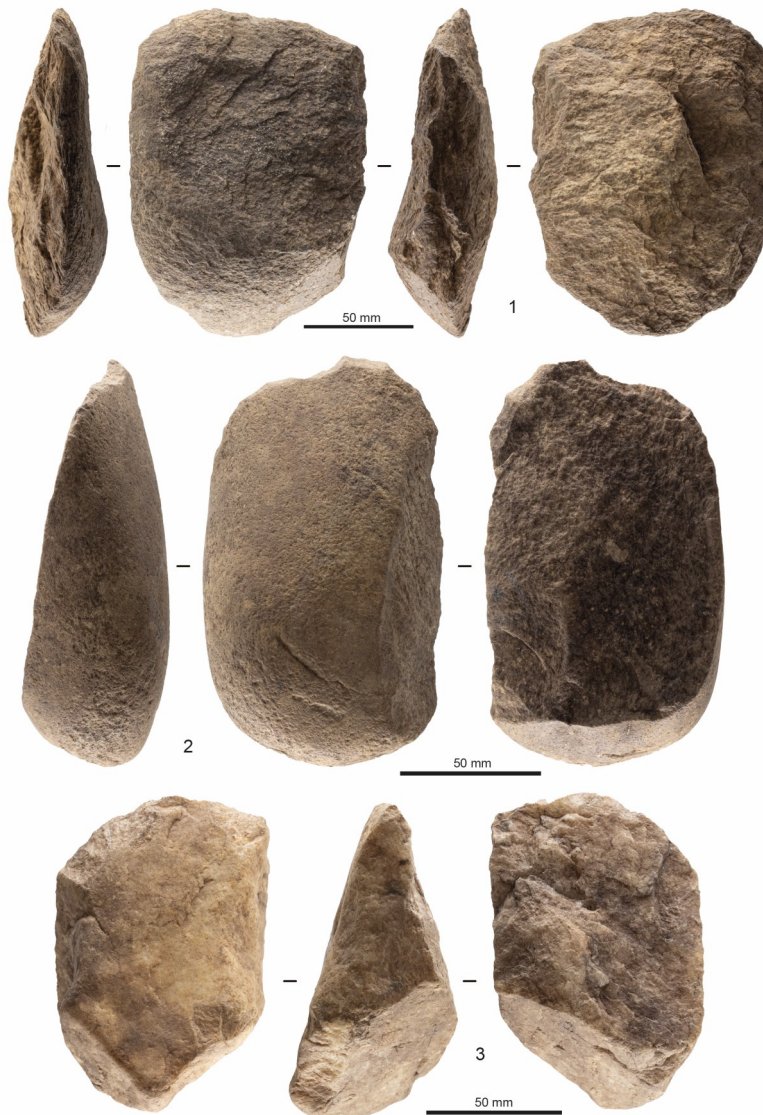


Fig. 7. Algunos ejemplos de hendedores de tipos I (1) y 0 (2-3) en cuarcita (1-2) y cuarzo (3).
Fig. 7. Some examples of type I (1) and 0 (2-3) cleavers in quartzite (1-2) and quartz (3).

4. DISCUSIÓN

Una de las principales problemáticas con el yacimiento se centra en su caracterización estratigráfica y marco cronológico. La interpretación más extendida es la que se deriva de la publicación inicial de BUTZER (1967), con el reconocimiento de una serie de niveles coluviales con industria lítica achelense en cronologías Pleistoceno Superior avanzado. Estos, a su vez, descansarían sobre niveles fluviales que no llegarían a ser excavados por Aguirre. Será Vidal Encinas quien intervenga en estos niveles subyacentes en varios *Loci* en los que se localiza abundante industria achelense. Los trabajos actualmente en marcha en el yacimiento permiten verificar la existencia de una secuencia fluvial (relacionada con la deposición de una terraza T3, con una cota relativa de +23 m sobre el *bankfull* del Miño) con registro achelense, sobre la que se superponen otras secuencias fluviales más recientes, también con industrias de características achelenses.

A escala regional, la primera secuenciación del poblamiento humano aplicado al tramo del Bajo Miño (CANO *et al.* 1997), revisada y ampliada (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2020; MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2021) ha permitido relacionar las principales localizaciones de industrias achelenses con los depósitos sedimentarios de las terrazas medias (T3 y T4), (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2020; MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2021). Vinculado con la más baja de las dos (T3 +21-29 m) se relacionaría el yacimiento de Budiño, mientras que en la segunda (T4 +30-39 m) encuadraríamos el de Porto Maior (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2018b). A efectos cronológicos la terraza T4 ha aportado dataciones numéricas (ESR, TT-OSL y pIR-IRSL) en Porto Maior (niveles PM1-3) comprendidas entre 295.2±18.4 y 258.3±12.1 ka (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2018b; DEMURO *et al.* 2020), situándose su deposición entre los MIS 9-8 (DEMURO *et al.* 2020). La formación de la terraza T3 se enmarcaría dentro de los límites del MIS 7, siempre en cronologías anteriores a las obtenidas para el nivel OC2 del yacimiento de Arbo, de 118±9 ka (pIR-IRSL) (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2019). A la espera de confirmación de las dataciones numéricas en marcha, la cronología de la secuencia fluvial del yacimiento de Budiño sería esta o quizá algo anterior.

Esta propuesta cronológica resulta coherente con los datos existentes para otros yacimientos achelenses de la península, identificados principalmente en terrazas medias. Como ejemplo, podemos citar algunos de los yacimientos más conocidos, como son el Miembro Inferior de Ambrona (FALGUÈRES *et al.* 2006); Pinedo (LÓPEZ-RECIO *et al.* 2015); las terrazas medias de las cuencas del Manzanares y Jarama (RUBIO-JARA *et al.* 2016); en la cuenca del Guadiana (+8-14m), El Sotillo (SANTONJA *et al.* 2022); o las terrazas medias en la cuenca baja del Guadalquivir (+26-32 m) (BAENA *et al.* 2019).

Entre las características comunes para los yacimientos achelense de la región, y en general de la vertiente atlántica de la península ibérica, se encuentra el empleo de materias primas locales. En el caso de Budiño, los trabajos de Aguirre ya seña-

laban la explotación de recursos líticos locales, cuarzozos contenidos en las cargas fluviales del Louro. Esto podría explicar la mayor abundancia de núcleos y lascas sin transformar en este tipo de material. En cambio, los macroconfigurados y otros técnicamente más complejos son elaborados preferentemente en cuarcita alóctona, procedente de la carga fluvial del Miño, e introducidos en el yacimiento en una fase de elaboración inicial o ya plenamente configurados. Regionalmente, este tipo de comportamiento también ha sido señalado en el yacimiento de Arbo, donde se constata la introducción de artefactos ya configurados en cuarcita, mientras que una parte de los artefactos de cuarzo son obtenidos y gestionados íntegramente en el sitio (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2019). A pesar de esto, en la historiografía del noroeste se suele incidir, con mayor o menor intensidad y desde los trabajos iniciales en Budiño, en los aspectos de arcaísmo, atipicidad o anacronismo de los materiales a causa del tipo de materias primas empleadas. Estos fueron señalados inicialmente por ECHAIDE (1971), y el propio Aguirre también llega a descartar algunos objetos de cuarzo dada su difícil interpretación. No obstante, esta idea de la falta de adaptabilidad de las materias primas del noroeste ya aparece reflejada en la obra de BOUZA-BREY & ÁLVAREZ BLÁZQUEZ (1954). Según su razonamiento, la falta de sílex, u otros materiales más idóneos, llevó a los grupos paleolíticos al uso de materias primas “mediocres”, como los cantos rodados de origen local. Es decir, la percepción de la escasa aptitud de las materias primas locales, cuarcitas y cuarzozos, se encuentra presente con anterioridad a la excavación de Budiño, asociándose en la historiografía del Paleolítico gallego con el carácter atípico de sus industrias y perviviendo en ocasiones hasta la actualidad. En todo caso las cuarcitas y cuarzozos, que dominan en las industrias líticas del noroeste, no son una excepción. La presencia de sílex en contextos achelense peninsulares es residual y con una distribución espacial muy restringida (SANTONJA & VILLA 2006; BÁREZ DEL CUETO *et al.* 2016; RUBIO-JARA *et al.* 2016).

Con respecto a las características tecnológicas del conjunto analizado, así como de otras series publicadas para el yacimiento, estos presentan rasgos netamente achelenses, equiparables en todos los sentidos a las de otros yacimientos peninsulares (SANTONJA & VILLA 2006). Los núcleos presentan esquemas de reducción variadas y elementales para la obtención de lascas, principalmente de tipo monopolar, ortogonal o discoide. No se registran procesos de predeterminación. Además, un bajo porcentaje de las lascas son transformadas en artefactos de morfología especializada y sin mostrar una transformación significativa del soporte original. El utillaje bifacial es abundante, con ejemplos característicos de bifaces, hendedores y triédros, todos ellos elaborados habitualmente sobre grandes lascas.

Un aspecto de interés es la presencia de técnicas de talla genuinamente africanas relacionadas con la obtención de lascas tipo Kombewa, algunas de las cuales han sido transformadas en hendedores

(ECHAIDE 1971; MÉNDEZ-QUINTAS 2008). Estas han sido identificadas en otros yacimientos peninsulares como en el complejo de Porzuna o El Sartalejo (SANTONJA & VILLA 2006). Esta afinidad africana también ha sido señalada en el nivel PM4 del yacimiento de Porto Maior por las características de la ocupación, compuesta por una extensa acumulación de grandes configurados (MÉNDEZ-QUINTAS *et al.* 2018b).

5. CONCLUSIONES

El conjunto lítico analizado aquí ofrece unas características tecnomorfológicas claramente achelenses y equiparables a las observadas en otras series publicadas en el yacimiento. Estas se insertan en un contexto mayor y los ponen en relación directa a sitios conocidos como Arbo o Porto Maior. A una escala mayor, se ha podido integrar el conjunto en el contexto de yacimientos fluviales de las cuencas atlánticas peninsulares, evidenciando su carácter achelense asociado a una cronología, estimada, correspondiente a la segunda mitad del Pleistoceno Medio.

Uno de los aspectos que todavía pesan sobre el yacimiento aluden al teórico carácter atípico, arcaico y diacrónico de sus industrias. Dicha percepción no está soportada en evidencia alguna, y sigue reflejando cierta dependencia de los conceptos estrictamente tipológicos y evolucionistas de la escuela francesa, hace años ya superados a escala continental.

La reactivación de los trabajos en este emblemático yacimiento, implementada con técnicas metodológicas y científicas actualizadas, permite resolver buena parte de sus problemáticas. A su vez, complementa y da continuidad a otros proyectos de investigación desarrollados en la cuenca baja del Miño. Esto ofrece la posibilidad de establecer un marco de referencia para el estudio de las primeras ocupaciones humanas del noroeste peninsular, normalizando la situación del Paleolítico Antiguo gallego en el contexto peninsular.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento al Concello de O Porriño, por la autorización, el soporte económico y logístico en la realización de los trabajos arqueológicos en el yacimiento. Eduardo Méndez-Quintas disfruta de un contrato postdoctoral de la Xunta de Galicia (ED481D-2022/023). Estas investigaciones se realizan en el marco de los proyectos: CEN154P20, cofinanciado por el FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) y la Junta de Castilla y León, y PGC2018-093612-B-I00 del Ministerio de Ciencia e Innovación. A su vez, este trabajo se enmarca en el contexto de las investigaciones realizadas en el proyecto “*Miño/Minho: os primeiros habitantes do Baixo Minho. Estudo das ocupações pleistocénicas da região*” concedido por la Direção Geral do Património Cultural de Portugal.

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, E. 1964. *Las Gándaras de Budiño Porriño (Pontevedra)*. Ministerio de Educación Nacional, Madrid.

- AGUIRRE, E. & BUTZER, K.W. 1967. Problematical Pleistocene artifact assemblage from Northwestern Spain. *Science* 157 (3787): 430-431. 10.1126/science.157.3787.430
- BAENA, R.; CUNHA, P.P.; GUERRERO, I.C.; SILVA, P.G.; MURRAY, A.S. & BUYLAERT, J.P. 2019. El Pleistoceno Medio y Superior en la secuencia general de las terrazas del Guadalquivir (SGTG): Nuevas dataciones por luminiscencia de la T12 y T13 en la Rinconada (Sw de España), en: Cearreta, A. (Ed.), *XV Reunión Nacional de Cuaternario*. AEQUA, Bilbao: 10-13.
- BÁREZ DEL CUETO, S.; PREYSLER, J.B.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; TORRES, C.; PÉREZ, I.R. & VEGA DE MIGUEL, J. 2016. Acheulian flint quarries in the Madrid Tertiary basin, central Iberian Peninsula: First data obtained from geoarchaeological studies. *Quaternary International* 411: 329-348. 10.1016/j.quaint.2016.01.041
- BOUZA BREY, F. & ÁLVAREZ BLÁZQUEZ, X.M. 1954. Industrias paleolíticas do Baixo Miño (concellos de A Guarda, O Rosal, Tomiño e Oia). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia XIV (1-4)*: 5-65.
- BUTZER, K.W. 1967. Geomorphology and Stratigraphy of the Palaeolithic site of Budiño. *Eiszeitalter und Gegenwart* 18 (31-32): 82-103.
- DE LOMBERA-HERMIDA, A.; LÓPEZ CORDEIRO, M.D.M.; CERQUEIRO LANDÍN, D.; DÍAZ-RODRÍGUEZ, M.; AMEJENDA IGLESIAS, A.; RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, X.P. & FÁBREGAS VALCARCE, R. 2018. As Gándaras de Budiño: novos datos para una revisión. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela: 137-164.
- DEMURO, M.; ARNOLD, L.J.; DUVAL, M.; MÉNDEZ-QUINTAS, E.; SANTONJA, M. & PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2020. Refining the chronology of Acheulean deposits at Porto Maior in the River Miño basin (Galicia, Spain) using a comparative luminescence and ESR dating approach. *Quaternary International* 556: 96-112. 10.1016/j.quaint.2020.01.005
- ECHAIDE, M.D. 1971. La industria lítica del yacimiento de Budiño (Pontevedra, España). *Munibe XXIII (1)*: 125-154.
- FALGUÈRES, C.; BAHAIN, J.-J.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; MERCIER, N.; SANTONJA, M. & DOLO, J.-M. 2006. The Lower Acheulian site of Ambrona, Soria (Spain): ages derived from a combined ESR/U-series model. *Journal of Archaeological Science* 33 (2): 149-157. 10.1016/j.jas.2005.07.006
- FONTES, J. 1925. La estación paleolítica de Camposancos. *Boletín da la Comisión Provincial de Monumentos Históricos y Artísticos de Orense II*: 241-254.
- LÓPEZ-RECIO, M.; SILVA, P.G.; ROQUERO, E.; CUNHA, P.P.; TAPIAS, F.; ALCARAZ-CASTAÑO, M.; BAENA, J.; CUARTERO, F.; MORÍN, J.; TORRES, T.; ORTIZ, J.E.; MURRAY, A.S. & BUYLAERT, J.P. 2015. Geocronología de los yacimientos achelenses de Pinedo y Cien Fanegas (Valle del Tajo) e implicaciones en la evolución fluvial en el entorno de Toledo (España). *Estudios Geológicos* 71 (1): e029. 10.3989/egol.41816.340
- MÉNDEZ-QUINTAS, E. 2007. El yacimiento achelense de As Gándaras de Budiño: la industria en facies fluviales. *Complutum* (18): 27-46. 10.5209/CMPL.30473
- MÉNDEZ-QUINTAS, E. 2008. La industria lítica de las facies coluviales del yacimiento achelense de As Gándaras de Budiño. El Locus V en las excavaciones de Vidal Encinas. *Zephyrus* 62 (0): 41-61.

- MÉNDEZ-QUINTAS, E.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; ARNOLD, L.; CUNHA RIBEIRO, J.P.; DEMURO, M.; DÍAZ-RODRÍGUEZ, M.; DUVAL, M.; GOMES, A.; MEIRELES, J.; MONTEIRO-RODRIGUES, S. & SERODIO DOMÍNGUEZ, A. 2018a. El yacimiento achelense de As Gándaras de Budiño: Síntesis y perspectivas después de 50 años de desencuentros. *Estudos do Quaternario* 19: 1-22. 10.30893/eq.v0i19.182
- MÉNDEZ-QUINTAS, E.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; DUVAL, M.; DEMURO, M. & ARNOLD, L.J. 2018b. First evidence of an extensive Acheulean large cutting tool accumulation in Europe from Porto Maior (Galicia, Spain). *Scientific Reports* 8 (1): 3082. 10.1038/s41598-018-21320-1
- MÉNDEZ-QUINTAS, E.; DEMURO, M.; ARNOLD, L.J.; DUVAL, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. & SANTONJA, M. 2019. Insights into the late stages of the Acheulean technocomplex of Western Iberia from the Arbo site (Galicia, Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports* 27: 101934. 10.1016/j.jasrep.2019.101934
- MÉNDEZ-QUINTAS, E.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; ARNOLD, L.J.; DEMURO, M. & DUVAL, M. 2020. A multidisciplinary overview of the lower Miño River terrace system (NW Iberian Peninsula). *Quaternary International* 566-567: 57-77. 10.1016/j.quaint.2020.04.022
- MÉNDEZ-QUINTAS, E.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; DEMURO, M.; ARNOLD, L.J. & DUVAL, M. 2021. Early human occupations in NW Iberia: The archaeological record of the Lower Miño basin during the second half of the Middle Pleistocene. *Comptes Rendus Palevol* 20 (1): 1-19. 10.5852/palevol2021v20a1
- NONN, H. 1966. *Les Régions Côtières de la Galice (Espagne). Étude géomorphologique*, Université de Strasbourg.
- RUBIO-JARA, S.; PANERA, J.; RODRÍGUEZ-DE-TEMBLEQUE, J.; SANTONJA, M. & PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 2016. Large flake Acheulean in the middle of Tagus basin (Spain): Middle stretch of the river Tagus valley and lower stretches of the rivers Jarama and Manzanares valleys. *Quaternary International* 411: 349-366. 10.1016/j.quaint.2015.12.023
- SANTONJA, M. & VILLA, P. 2006. The Acheulean in South-western Europe, en: Goren-Inbar, N., Sharon, G. (Eds.), *Axe age: Acheulian tool-making from quarry to discard*. Equinox Publishers, London: 429-478.
- SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; BAENA, J.; PANERA, J.; MÉNDEZ-QUINTAS, E.; URIBELARREA, D.; DEMURO, M.; ARNOLD, L.J.; ABRUNHOSA, A. & RUBIO JARA, S. 2022. The Acheulean of the Upper Guadiana River basin (Ciudad Real, Spain). Morphostratigraphic context and chronology. *Frontiers in Earth Science*. 10.3389/feart.2022.912007
- SENÍN FERNÁNDEZ, I.J. 1995. *A investigación do Paleolítico en Galicia: revisión bibliográfica*. Edicións do Castro.
- TIXIER, J. 1956. Le hachereau dans l'Acheuléen nord-africain. Notes typologiques, *Congrès préhistorique de France: Compte rendu de la XV^e session, Poitiers-Angoulême, 1956*. Société Préhistorique Française, Paris: 914-923.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. 1984. Paleolítico y mesolítico en Galicia: estado actual de la cuestión : problemas y perspectivas. *Portugalia.Nova Serie IV/V*: 21-25.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. 1995. La historia humana en el cuaternario de Galicia. *Caderno Lab.Xeolóxico de Laxe* 20: 181-194.
- VIANA, A. 1930. Estações Paleolíticas do Alto Minho. *Portugalia III* (15): 5-51.
- VIDAL ENCINAS, J.M. 1982. Las Gándaras de Budiño: balance preliminar de dos campañas de excavaciones (1980-1981). *El Museo de Pontevedra XXXVI*: 91-114.
- VIDAL ENCINAS, J.M. 1983. El yacimiento achelense de las Gándaras de Budiño la colección Pelayo Fernández. Estudio tipológico de bifaces, cantos trabajados y hendedores: 17-38.