

# El abrigo de El Esplugón (Billobas-Sabiñánigo, Huesca). Un ejemplo de transición Mesolítico-Neolítico en el Prepirineo central

PILAR UTRILLA, ABEL BERDEJO, ALBERTO OBÓN,  
RAFAEL LABORDA, RAFAEL DOMINGO Y MARTA ALCOLEA

*Para Bernat, nuestro entrañable amigo.*

## RESUMEN

Presentamos a continuación un avance de los resultados más importantes obtenidos tras las últimas campañas de excavación y estudio del abrigo de El Esplugón (Billobas-Sabiñánigo, Huesca). Este yacimiento destaca por su posición geoestratégica, su buen estado de conservación y su riqueza arqueológica, con varios niveles mesolíticos geométricos y neolíticos. A pesar de que solo hemos intervenido en algunos cuadros podemos decir que estamos ante uno de los referentes de este periodo cronocultural para comprender el proceso de neolitización en el Valle del Ebro.

**PALABRAS CLAVE:** Mesolítico geométrico, Neolítico, Prepirineo central, Valle del Ebro, arte Levantino, análisis funcional, antracología, cerámica.

## RÉSUMÉ

*L'abri de l'Esplugón (Billobas-Sabiñánigo, Huesca). Un exemple de transition Mésolithique-Néolithique dans les Prépyrénées centrales.* Nous présentons ensuite les principaux résultats obtenus sur les fouilles récentes et l'étude de l'abri l'Esplugón (Billobas-Sabiñánigo, Huesca). Ce site se distingue par sa position géostratégique, son bon état de conservation et la richesse archéologique composée de différents niveaux mésolithiques géométriques et néolithiques. Malgré des opérations de fouille qui concernent seulement quelques mètres carrés, nous pouvons affirmer que l'Esplugón est déjà un des référents de cette période chrono-culturelle pour comprendre le processus de néolithisation dans le Bassin de l'Èbre.

**MOTS CLÉS :** Mésolithique géométrique, Néolithique, Prépyrénées centrales, Bassin de l'Èbre, Art Levantin, analyse fonctionnelle, anthracologie, céramique.

## 1. INTRODUCCIÓN

El gran abrigo de El Esplugón, también conocido como la Esplunga, está situado en la margen derecha del río Guarga a tan solo 500 m del Molino de Billobas, en término municipal de Sabiñánigo (Huesca). Se trata de un abrigo profundo abierto en un farallón rocoso de areniscas y conglomerados, a una altitud de 800 msnm. El valle del río Guarga, afluente de la margen izquierda del río Gállego, actúa como un corredor natural de Este a Oeste. Conecta la Depresión Intrapirenaica (Canal de Berdún) con el Sobrarbe destacando la facilidad con la que se forman abrigos al presentar todo el valle una litología blanda característica de la Formación Campodarbe (Puigdefàbregas, 1975), proclive a una erosión rápida por la acción hídrica en continuo cambio. Estos dos hechos, su disposición de eje natural Este-Oeste y la facilidad de formación de abrigos en los conglomerados, unidos al intenso despoblamiento de la segunda mitad del S. XX, hacen de la Guarguera un territorio con un amplio potencial para detectar ocupaciones prehistóricas no alteradas.

El abrigo reúne unas excelentes condiciones de habitabilidad: una orientación S-SE que le protege del viento y permite una excelente insolación, una gran superficie potencialmente utilizable y un curso de agua contiguo. Además se ha tallado en época imprecisa un largo surco a lo largo del borde de la gran visera horizontal, lo que permite canalizar el agua y verterla en un lugar destinado para su almacenamiento. La riqueza de sus niveles, la extensión del yacimiento, las características de habitabilidad y su posición geoestratégica lo convierten en un excelente lugar para establecer en él un hábitat permanente o semipermanente. Existen restos de una antigua construcción que ha podido servir para guardar ganado alterando su nivel superficial (fig. 1).

Su descubrimiento fue llevado a cabo dentro del proyecto dirigido por dos de nosotros (A. Berdejo y A. Obón) titulado "Prospecciones en la Guarguera y Valles de Nozito y Bara" (180/2008) comenzado en el año 2008, proyecto que continúa activo por parte del grupo de investigación *De la Roca al Metal*. Las dos primeras campañas de excavación (2009 y 2010) se realizaron sin soporte económico alguno. La incorporación de P. Utrilla al equi-

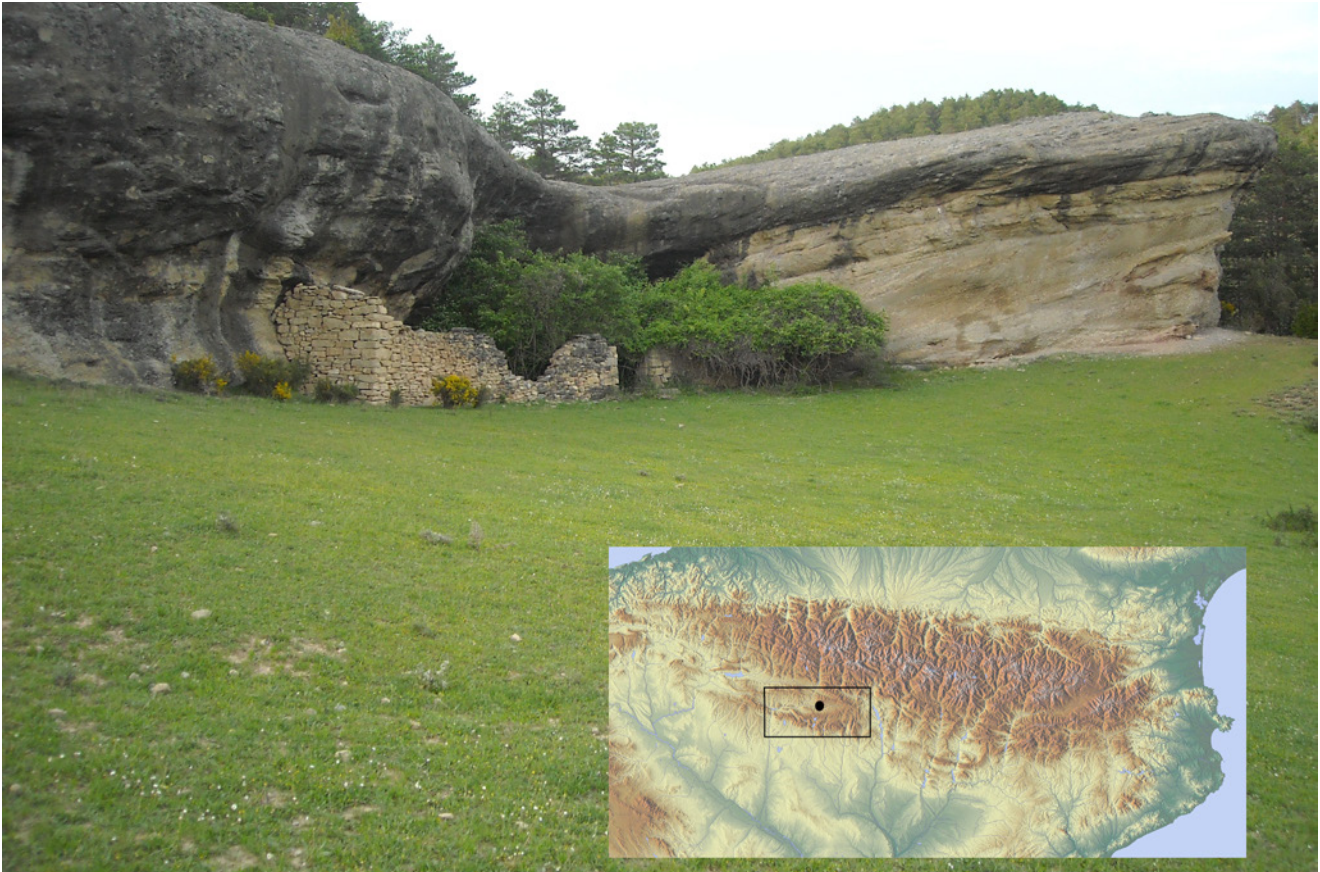


Fig. 1. Vista del abrigo y localización en el Prepirineo oscense.

po directivo en el año 2011 permitió obtener algunos fondos dentro de dos Proyectos MICINN (HAR 2008-05451 y HAR 2011-27197). Con ellos, sumados a otras colaboraciones,<sup>1</sup> se efectuaron las campañas de 2011, 2012 y 2013.

Se han abierto 8 m<sup>2</sup> de superficie aunque solo en cinco de los cuadros (3A, 1A, 1W, 2A y 4A) se han alcanzado niveles estériles. En el resto tan sólo se han excavado algunos niveles superiores. Uno de ellos fue un sondeo exterior al muro de cierre, estéril en elementos arqueológicos. Aunque las principales pautas sedimentarias han sido reconocidas y descritas, existe una división de los niveles atendiendo a criterios tecno-tipológicos y no exclusivamente sedimentológicos dadas las características de homogeneidad de la estratigrafía. A grandes rasgos, todos los estratos, salvo el 4 con su horizonte de plaquetas, son similares en cuanto a su composición granulométrica, algo frecuente en las secuencias holocénicas como Mendandía (Alday, 2005), Kanpanoste Goikoa (Alday, 1998) o Forcas II (Utrilla y Mazo, 2014).

<sup>1</sup> A falta del soporte económico de la Comunidad Autónoma, inexistente por los recortes de la crisis, han sido muchas las personas e instituciones que nos han ayudado a llevar a cabo la excavación del yacimiento: los vecinos de Aineto que colaboraron en el alojamiento y el sustento; los propietarios del Molino de Billobas que nos facilitaron la infraestructura en la criba; Santiago Berdejo quien realizó el entibado de los cortes; o el CSO Kike Mur que prestó apoyo financiero para los desplazamientos.

La importancia del yacimiento radica en tres datos interesantes:

1) La riqueza de sus niveles del Mesolítico geométrico (3 inf. y 4) y Neolítico (2 y 3 sup.) que entregan 195 geométricos: 49 trapecios, 52 triángulos, 6 segmentos (3 abruptos y 3 de doble bisel), 22 truncaduras (la mayoría geométricos fracturados) y 55 microburiles. A ellos se añaden 11 puntas de dorso que podrían considerarse segmentos alargados de retoque abrupto y 2 D+T. Una cifra nada despreciable entre los yacimientos de transición Mesolítico-Neolítico.

2) La existencia de una completa secuencia que arranca en un posible Mesolítico microlaminar (léase Sauveterriense o Aziliense) (niveles 5 y 6), apenas detectado en el Alto Aragón en Forcas II (niveles 7, 9 y 10), Peña 14 (nivel d) y Legunova (nivel m) (Montes, 2001-2002; Montes, 2005; Utrilla y Mazo, 2014), que continúa con dos niveles del Mesolítico geométrico (niveles 4 y 3 inferior pertenecientes a las dos etapas de trapecios y triángulos) para terminar en dos niveles neolíticos (niveles 3 superior y 2) y uno calcolítico, muy revuelto con materiales modernos (nivel 1).

3) Rellena el espacio vacío existente entre los dos núcleos de yacimientos mesolíticos conocidos del Alto Aragón: Forcas II en la parte oriental y el núcleo de Biel (Peña 14, Valcervera, Rambla de Legunova) en la parte occidental, acompañado en el centro por el yacimiento de Espantalobos en Quicena (junto a Huesca) recientemente excavado por L. Montes y R. Domingo. El abrigo con arte rupestre levantino de la Raja (Baldellou et al., 1997) en Nueno, pudiera estar vinculado con los habitantes de ambos yacimientos.

Un avance al estudio de este yacimiento en sus tres primeras campañas (2009, 2010 y 2011) puede verse en el Homenaje a Juan Fernández Tresguerres donde se detalla la composición de los niveles (Utrilla, Berdejo y Obón, 2012). En el presente artículo nos centraremos en la transición de los niveles del Mesolítico geométrico (4 y 3inf.) al Neolítico (2 y 3 sup.) incorporando los materiales de las dos últimas campañas (2012 y 2013) y realizando estudios específicos de sus cerámicas (R. Laborda), la industria lítica (P. Utrilla), las láminas con pátina de cereal (R. Domingo) y el análisis antracológico (M. Alcolea). Otros aspectos como los geoarqueológicos y sedimentológicos, la tecnología lítica (A. Berdejo y A. Obón), la dispersión espacial de los restos (M. Castro) o la fauna se presentarán en próximas publicaciones. Los tres directores de la excavación se responsabilizan de su estratigrafía y de la dinámica cultural del yacimiento. Todos los dibujos de materiales han sido realizados por M.C. Sopena.

## 2. ESTRATIGRAFÍA

Se han diferenciado hasta 6 niveles arqueológicos que se agrupan en cuatro momentos culturales (fig. 2):

Esplugón I.- comprende el nivel superficial y el nivel 1, *Slm-cR* en la nomenclatura de la estratigrafía analítica de la escuela de Laplace (Aguirre et al., 1999), de arenas y limos con algunas gravas procedentes del conglomerado, todo ello muy revuelto con el nivel superficial. Se trata de un depósito calcolítico con cerámicas a mano bruñidas y de aplicaciones plásticas además de dos puntas de flecha foliáceas, una foliforme y otra cruciforme, más una lámina con pátina de cereal. Contiene además algunas cerámicas vidriadas posteriores y microlitos geométricos procedentes de niveles inferiores.

Esplugón II.- depósito neolítico que agrupa los niveles 2 (*Asmk*) y 3 sup (*Slm-1*). El nivel 2 está formado por arcillas y arenas de color marrón claro con algunos cantos, de textura

compacta. Su espesor llega en algunos tramos a 30 cm. En contacto con la superficie existe una diferencia en su composición granulométrica, con menor proporción de cantos y mayor de carbonatos. El nivel denominado 3 sup., de textura más suelta, presenta un contenido mayor en carbones y ocre.

Esplugón III.- depósito mesolítico geométrico que comprende los niveles 3 inf (*Slm-2*) y 4 (*Slm-c*). El nivel 3 inf. está formado por arenas y limos de color marrón claro. Su espesor oscila entre 25 y 30 cm. Su génesis es similar a la del nivel 2 y 3 superior, formado por el aporte lateral de sedimento y el desmantelamiento de la pared del abrigo.

El nivel 4 está formado por arenas y limos de color marrón oscuro pero destaca fundamentalmente por la alta proporción de clastos que lo cubren. Éstos se presentan en forma de plaquetas caídas del techo en dos hileras, derivados quizá de fenómenos de gelifracción propios de la tan llevada y traída pulsación del 8.2 event. Su espesor varía entre 12 y 20 cm, aumentando significativamente la proporción de carbones de pequeño tamaño y la fracción arenosa.

Esplugón IV.- depósito mesolítico genérico, de color negro, tierra arenosa, muy suelta, sin clastos y de tacto untoso. Comprende los niveles 5 (*Sln*) y 6 (*Sln-c*), muy similares entre sí distinguidos por la mayor o menor intensidad del color negro de su sedimento.

Se recogieron dos triángulos rectángulos pigmeos (más un tercero fracturado), dos triángulos escalenos alargados (o D+T), ambos tipos similares a otros de Socuevas, Peña 14 d y Atxoste VIIb procedentes de niveles microlaminares (Soto et al., 2014). Se registran también 6 microburiles, 5 laminitas truncadas (2 de ellas geométricos fracturados), 3 raspadores, una punta de dorso, 3 núcleos, 3 denticulados espesos, 2 láminas con escotaduras a ambos lados, 1 buril (y 2 más muy dudosos) y varios fragmentos de asta. No hay que descartar que apareciera algún nivel magdalenense al profundizar en la excavación.

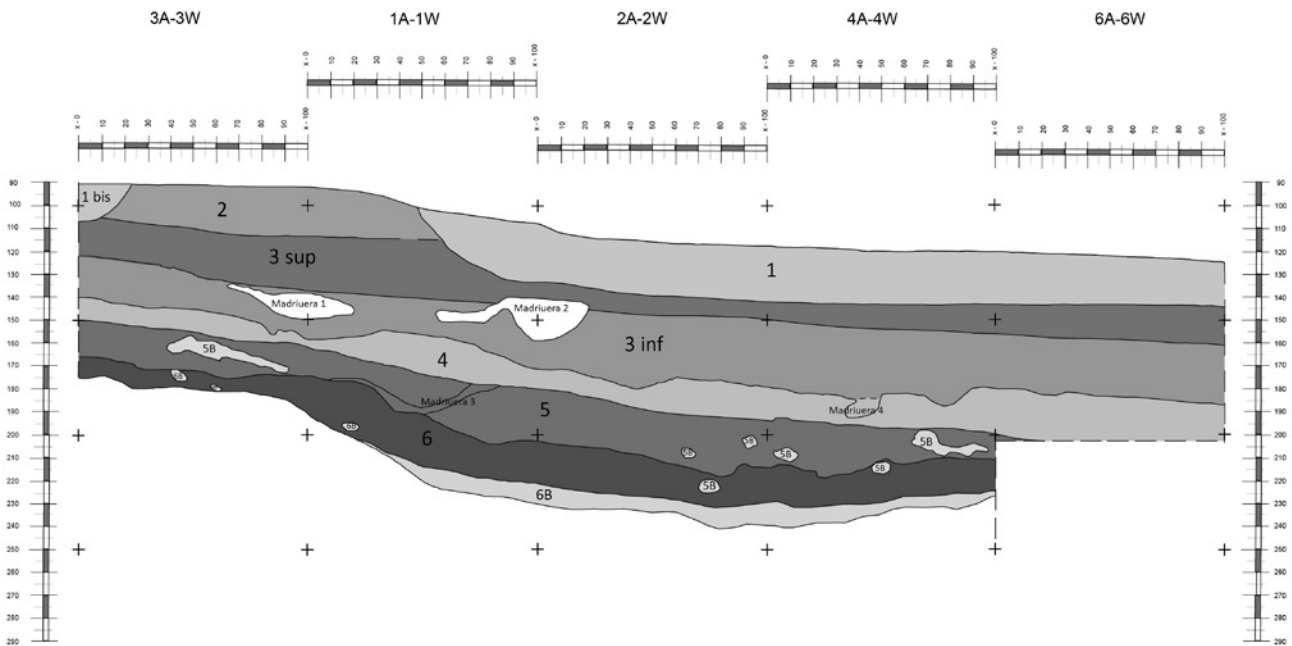


Fig. 2. Distribución de los niveles en el corte N (banda A y W).



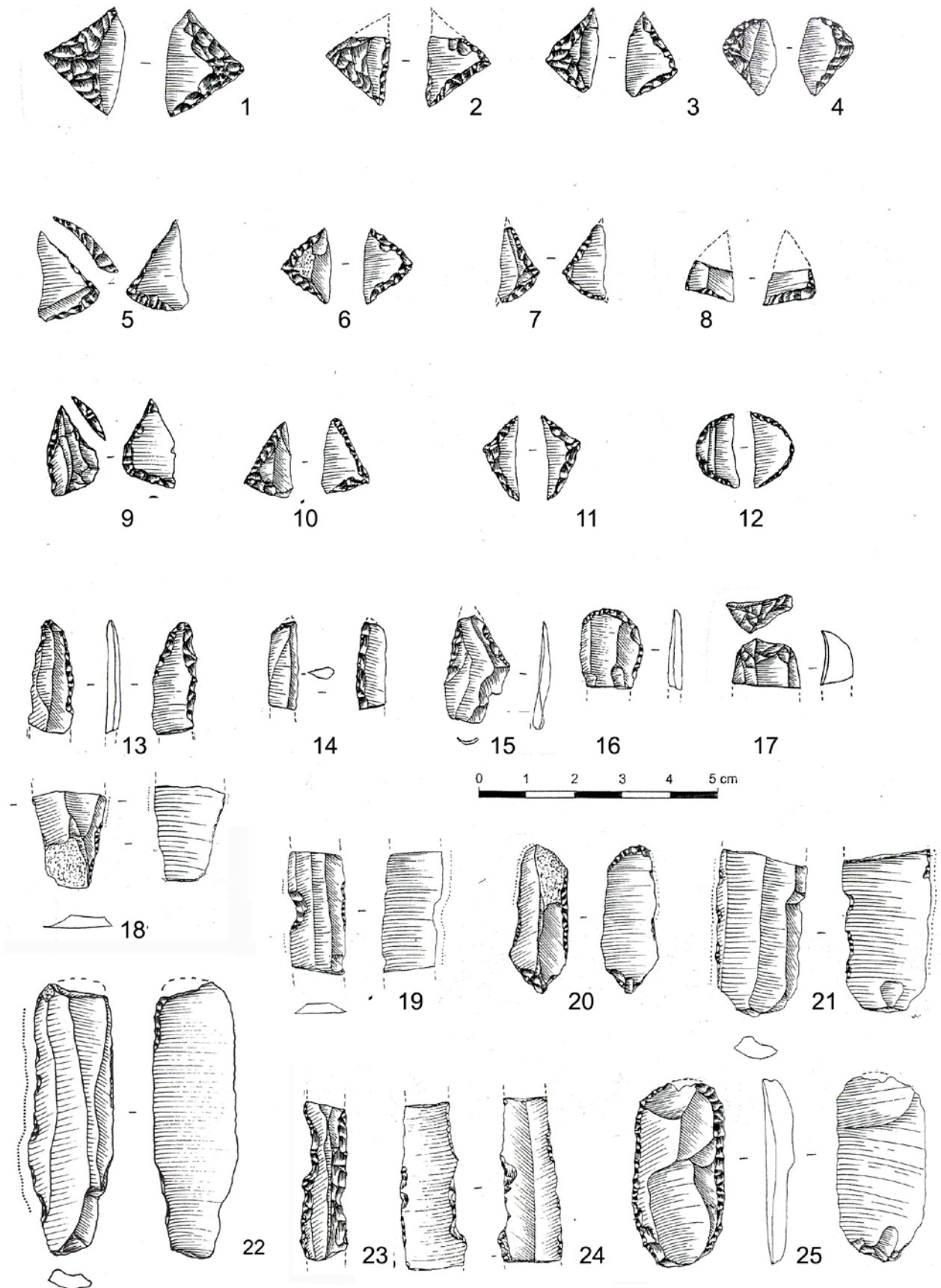


Fig. 3. Industria lítica característica de los niveles neolíticos 2 y 3 sup. Geométricos de doble bisel (1 a 12); taladros (13 y 14); hojas de hoz con lustre vegetal (18 a 22); raspadores (16 y 17) y láminas retocadas (23 a 25).

### 3. LA INDUSTRIA LÍTICA: ESTUDIO TIPOLÓGICO

#### 3.1. LOS NIVELES NEOLÍTICOS (2 Y 3 SUP.)

Estudiamos en conjunto los dos niveles neolíticos (2 y 3 sup.) por ser difícil su diferenciación en algunas zonas y por no poseer suficiente número de efectivos para realizar una estadística válida. En total se computan 42 objetos agrupados del siguiente modo: 32 geométricos, entre los que dominan los triángulos, 9 de ellos de doble bisel (fig. 3, nº 5 a 8, 10 y 11), destacando en 3 ejemplares un retoque plano invasor (fig. 3, nº 1 a 3), un tipo desconocido hasta el momento en Aragón. En efecto, no los encontramos ni en Forcas, ni en el núcleo de Biel ni en el Bajo Aragón, aunque en Costalena algún triángulo de doble bisel del nivel c2 parece tender al retoque plano (Barandiarán y Cava, 1989: fig. 22, nº 10 y 13, por ejemplo). Sí se halla presente sin duda en dos ejemplares del yacimiento navarro de Aizpea en la parte alta del nivel b, datado en 6370±70 BP (Cava, 2001: fig. 13, nº 2 y, no tan claro, en fig.

8, nº 25). Les acompañaban 3 segmentos de doble bisel (fig. 3, nº 4, 9 y 12), 5 trapecios de retoque abrupto (fig. 4, nº 1 a 4 y 6), 4 triángulos de retoque abrupto (fig. 4, nº 5, 7, 10 y 11), entre ellos uno ocluido (nº 5) presente en Aizpea y en yacimientos alaveses y aquitanos, 2 microburiles (fig. 4, nº 17 y 18) más un posible microburil de Krukovski computable como puntita de dorso (fig. 4, nº 16), 4 truncaduras (dos de ellas claros microlitos fracturados) (fig. 4, nº 8, 9, 14, 22), 5 puntas o laminitas de dorso (fig. 4, nº 12, 13, 15, 20 y 23), 3 raspadores (fig. 3, nº 16 y 17 y, menos claro, fig. 4, nº 19), 2 puntas de posibles taladros neolíticos (fig. 3, nº 13 y 14), 5 láminas de retoque simple (fig. 3, nº 15, 23, 24 y 25 y fig. 4, nº 21) y 5 láminas con pátina de cereal (fig. 3, nº 18 a 22). Dominio por tanto de triángulos (40,6%) sobre trapecios (15,6%). Las puntas de dorso curvo alargado (5 ejemplares) registran un porcentaje apreciable (15,6%) siguiendo la tendencia observada a fines del Mesolítico geométrico, momento en el que conviven con los tipos Cocina. Los microburiles (6,2%) son residuales, algo esperable en una industria basada en los geométricos de doble bisel.

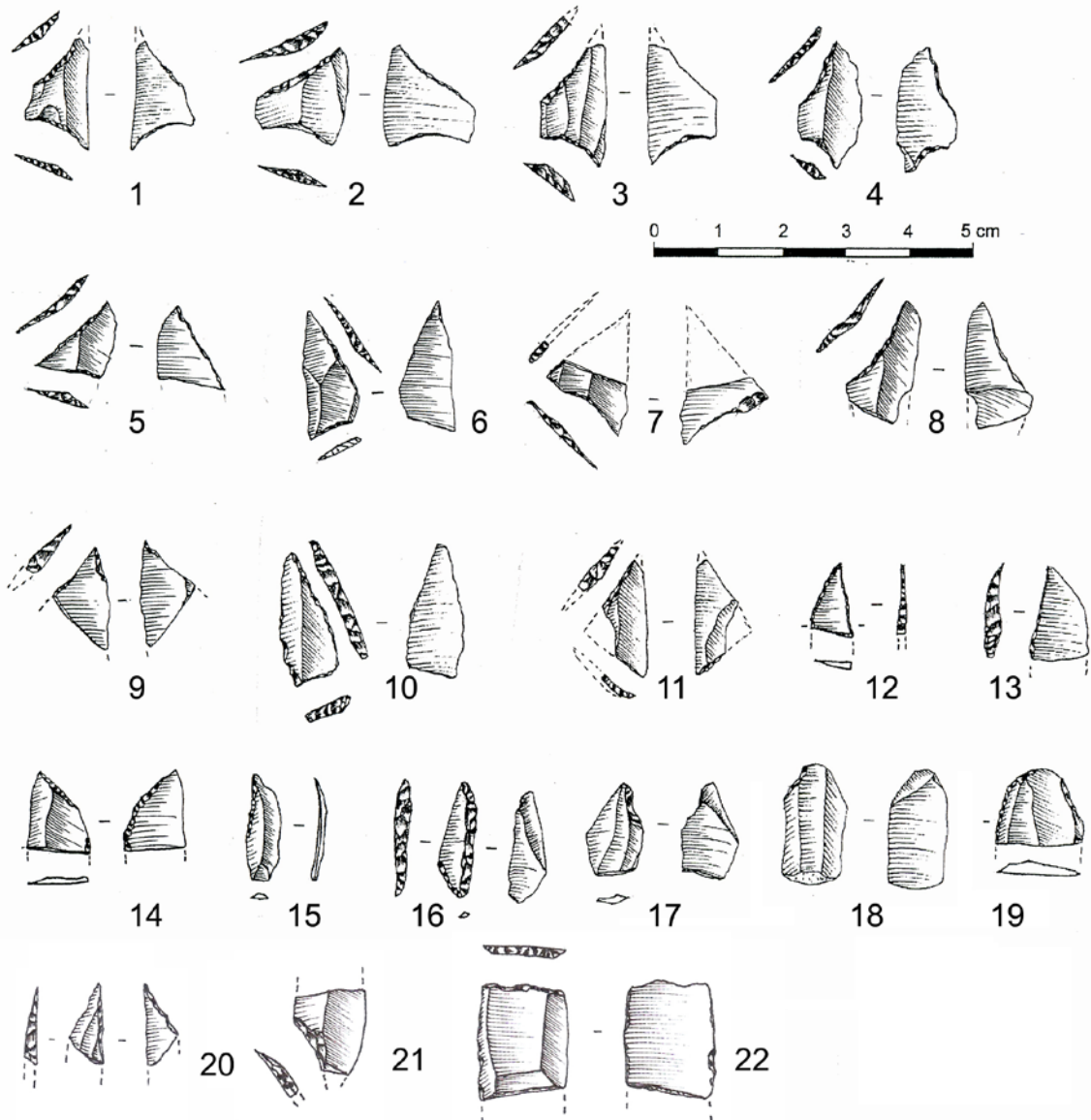


Fig. 4. Piezas de retoque abrupto (geométricos y truncaduras) y microburiles de los niveles neolíticos (2 y 3 sup.).

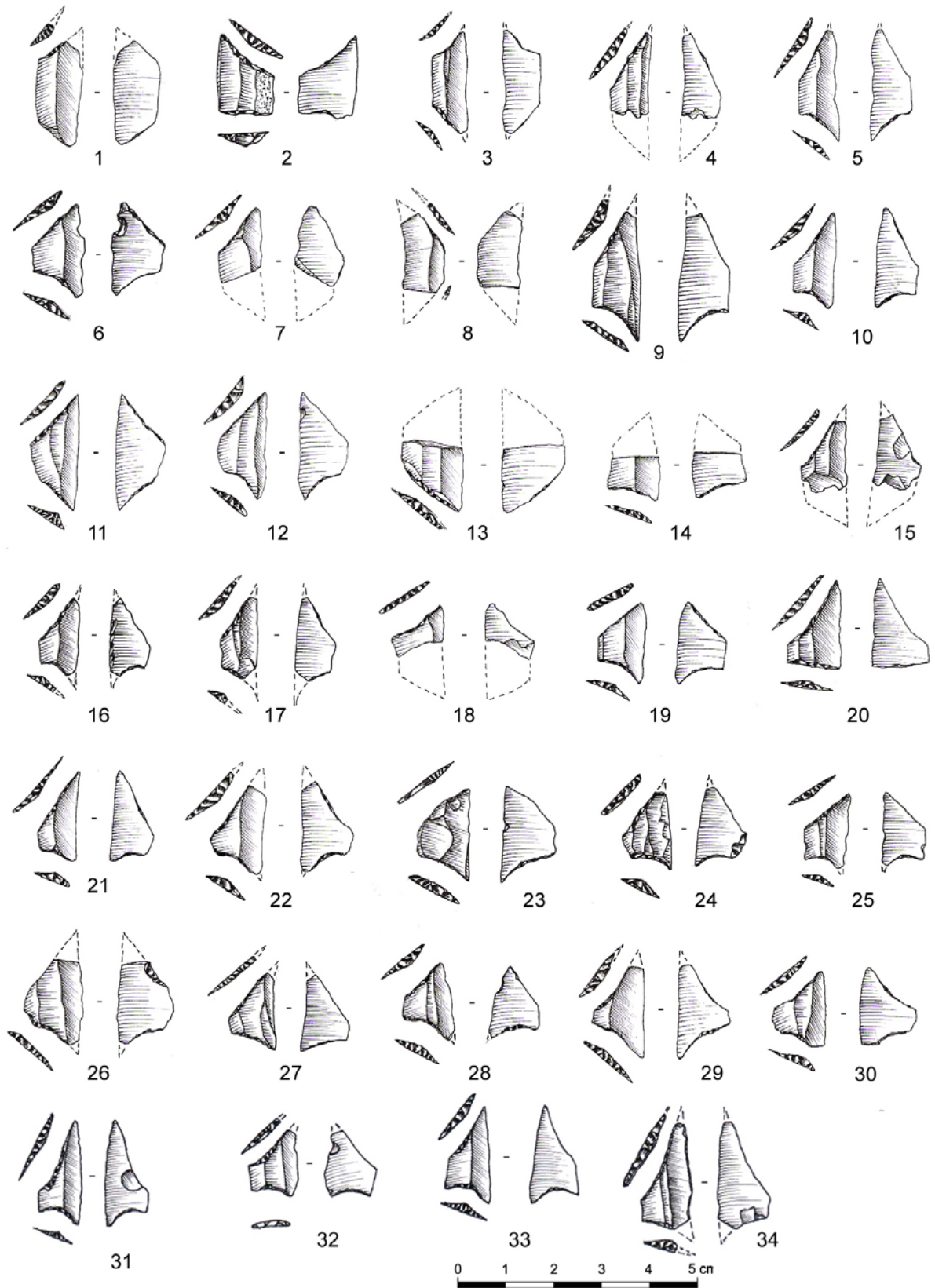


Fig. 5. Trapecios del nivel 3 inf.



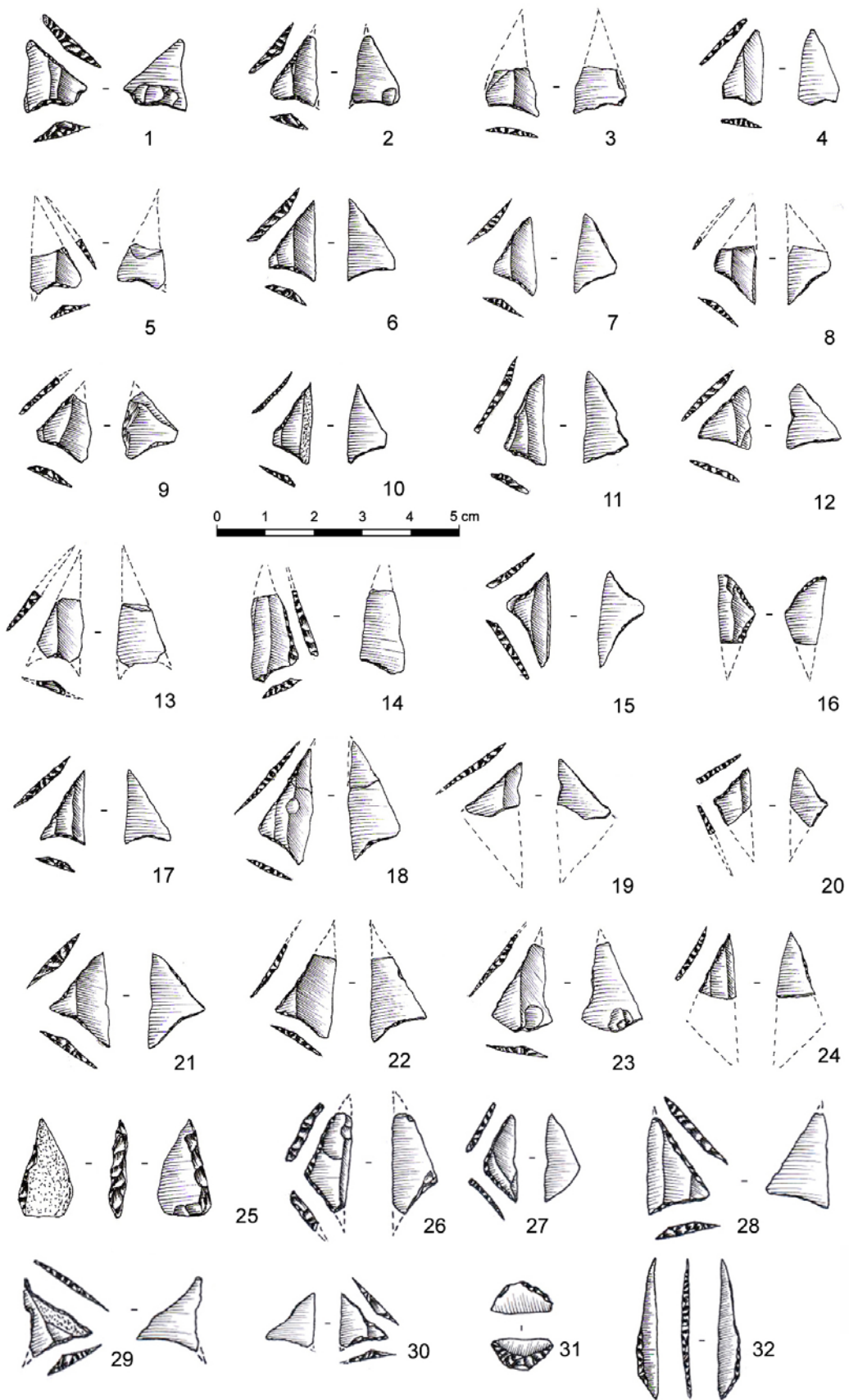


Fig. 6. Triángulos del nivel 3 inf. Nótese el retoque inverso en los tipos 1, 23 y 25.

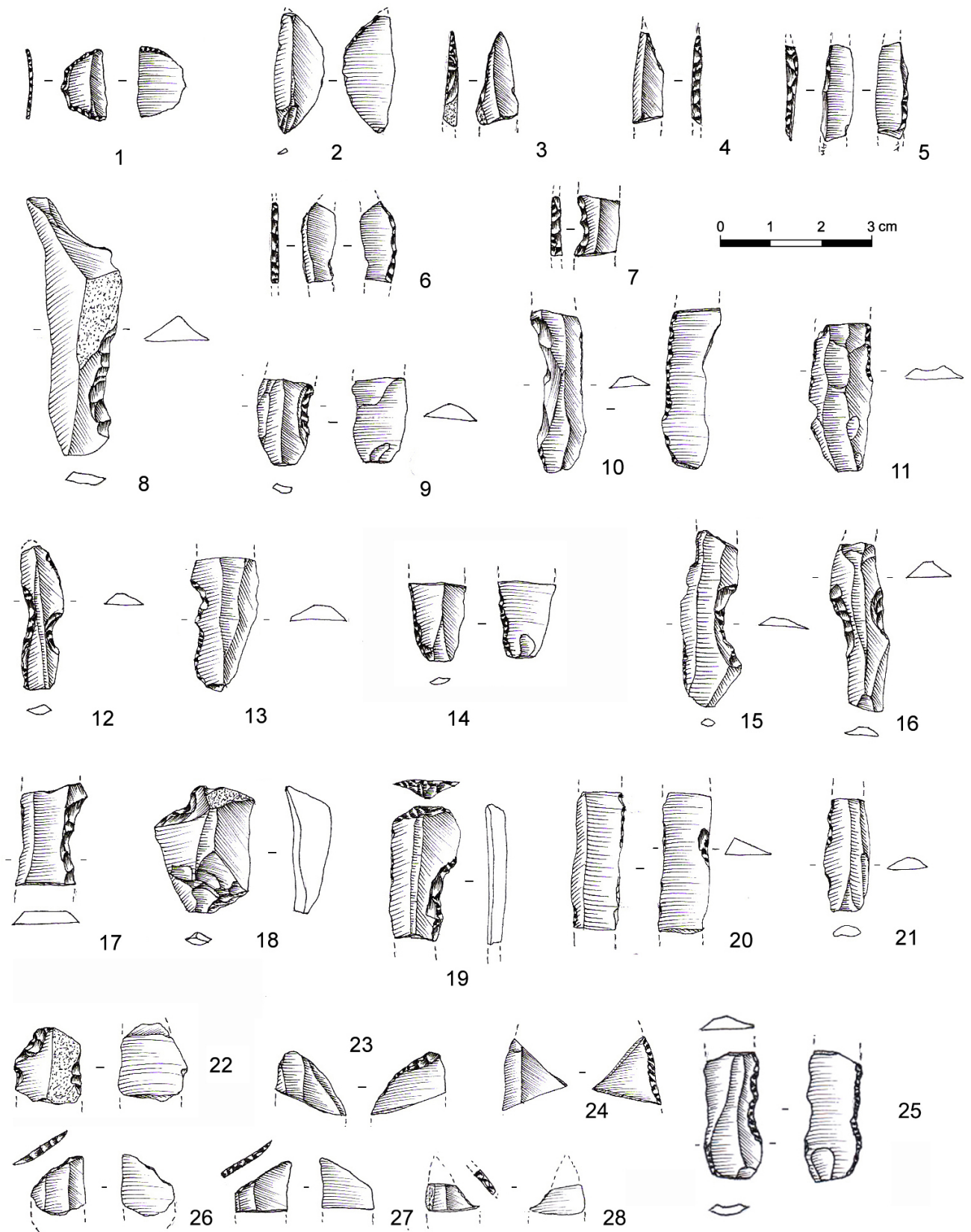


Fig. 7. Piezas varias del nivel 3 inf.



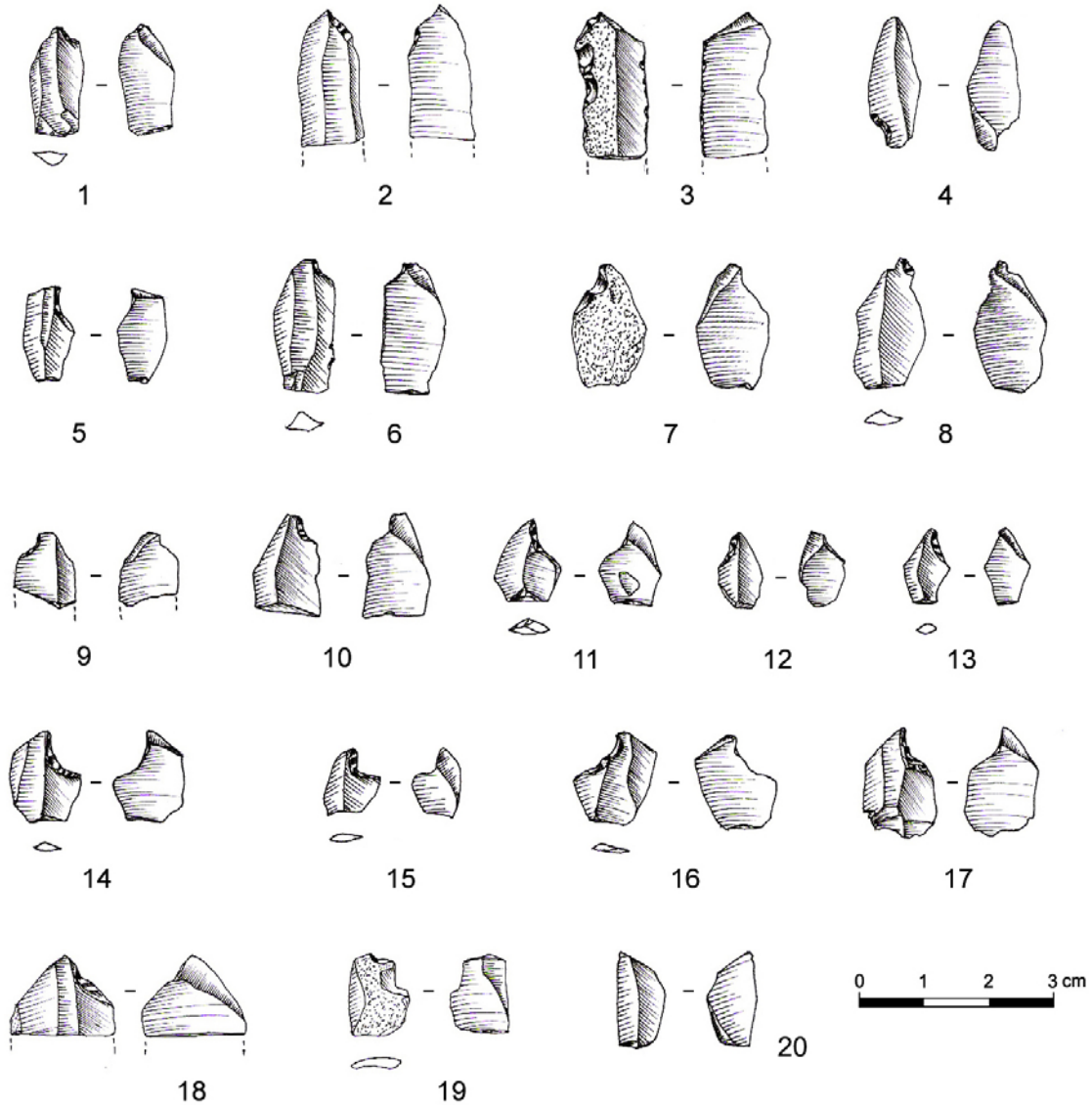


Fig. 8. Microburiles del nivel 3 inf.

A destacar la presencia en los niveles neolíticos de 3 pequeños raspadores, casi ausentes en los dos ricos niveles del Mesolítico geométrico (solo 1 ejemplar) pero presentes de nuevo (3 ejemplares) en los niveles de base (5 y 6), de momento muy pobres y pertenecientes a un mesolítico indefinido con elementos macrolíticos (algún *écaillé* y denticulado) y microlaminares (D+T). Esta presencia de raspadores en los niveles neolíticos junto a los dos posibles taladros de larga punta central, tipo Chaves (Cava, 2000), los 3 segmentos de doble bisel y las 5 láminas con pátina de cereal dan la clave para aventurar una función del abrigo como hábitat más o menos estable con variedad de actividades (raspa-do, perforado, siega), no reducidas únicamente a la caza.

### 3.2. LOS NIVELES DEL MESOLÍTICO GEOMÉTRICO (3 INF. Y 4)

Se caracterizan ambos por el dominio casi exclusivo de los microlitos geométricos, (muy abundantes con 98 ejemplares en el 3 inferior y 59 en el nivel 4) lo que sugeriría una especialización

en actividades de caza. Destaca también la masiva presencia de microburiles, en especial en el nivel 4, lo que demostraría una talla *in situ* de los geométricos.

En el nivel 3 inferior tras la campaña de 2013 se computan 103 geométricos: 27 trapecios (fig. 5), la mayoría alargados, siendo 17 de ellos de lado cóncavo (fig. 5, nº 6, 9, 10, 12, 16, 17, 19, 21, 22 a 30) y uno rectángulo (fig. 5, nº 2). Entre ellos, 16 ejemplares presentan algún tipo de fractura, lo que representa un 59,2% de los trapecios. Algo más numerosos son los triángulos, con 33 ejemplares (fig. 6) de los que 11 presentan algún tipo de rotura, un 33,3%. Llama la atención la presencia de un diminuto *tranchet* (fig. 6, nº 31) y de 5 ejemplares con retoque inverso en la base (fig. 6, nº 1, 2, 23, 25 y 26) lo que sugeriría una supuesta procedencia ultrapirenaica, tal como ocurría en otros yacimientos prepirenaicos contemporáneos de finales del VIII milenio (nivel IV de Forcas y II de Aizpea) (Utrilla y Mazo, 2014; Cava, 2001). Un triángulo escaleno con retoque inverso forma casi una punta de dorso alargada (fig. 6, nº 32) muy similar a otros de Costalena,

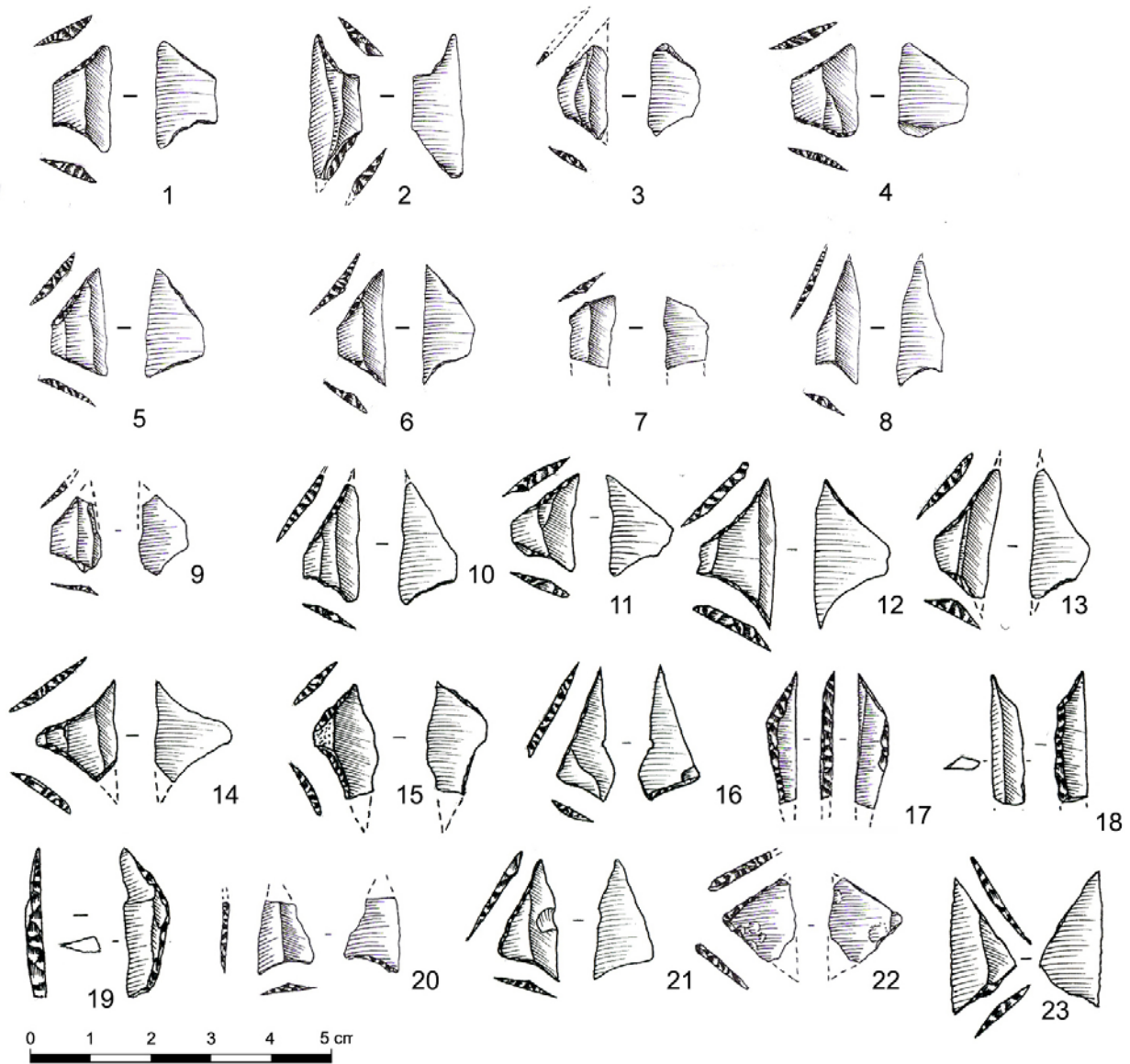


Fig. 9. Geométricos procedentes del nivel 4.

tanto del nivel c3, como del c2 (Barandiarán y Cava, 1989: fig. 12, nº 43 y 44 y fig. 22, nº 37, respectivamente). Los microburiles entregan 23 ejemplares (un 22,3%) (fig. 8). Completan el utillaje 2 segmentos abruptos (fig. 7, nº 1 y 2), 5 puntas de retoque abrupto (fig. 7, nº 3 a 7), 13 truncaduras, la mayoría posibles fragmentos de geométricos fracturados (fig. 6, nº 19, 24 y 26 a 28), un raspador sobre lámina (fig. 7, nº 19) y 15 láminas con retoque simple (fig. 7, nº 8 a 23 y 25), algunas quizá asociadas a la cadena operativa del microburil (fig. 7, nº 12, 15, 16 y 25).

Respecto al nivel 4 su contenido arqueológico no es tan rico como el del nivel anterior (60 microlitos geométricos, cantidad nada despreciable por otra parte), pero registra un cambio significativo encaminado hacia una mayor presencia de trapezios en detrimento de los triángulos (28,3% frente a 10%) (fig. 9). Destaca la alta proporción de microburiles (30 ejemplares) (fig. 10), junto con 17 trapezios (5 de ellos de lado cóncavo), 6 trián-

gulos, 6 truncaduras (fragmentos de geométricos), dos hojitas de dorso truncadas (D+T), un segmento de dorso alargado y 1 hojita de dorso. Acompañan a los geométricos 3 piezas *écaillées* (fig. 11, nº 4, 8 y 11), 4 láminas con escotaduras (fig. 11, nº 2, 3, 5 y 6); algunos denticulados (fig. 11, nº 12), 2 truncaduras (fig. 11, nº 1 y 9) y 2 núcleos piramidales de laminillas (fig. 11, nº 7 y 10). A destacar la alta proporción de microburiles que constituyen el 50% del total de elementos geométricos frente al 22,3% que registraba el nivel 3. Pudiera ser también significativa la existencia de piezas *écaillées* y denticulados que registran ecos de la fase macrolítica de muescas y denticulados, presente todavía a comienzos de las secuencias del mesolítico geométrico en Botiquería 2; los Baños 3 inf., o abrigo de Ángel (Barandiarán, 1978; Utrilla y Rodanés, 2004; Utrilla, Domingo y Bea, 2003). En la tabla 1 pueden verse los geométricos en números absolutos y sus porcentajes dentro del mismo nivel.

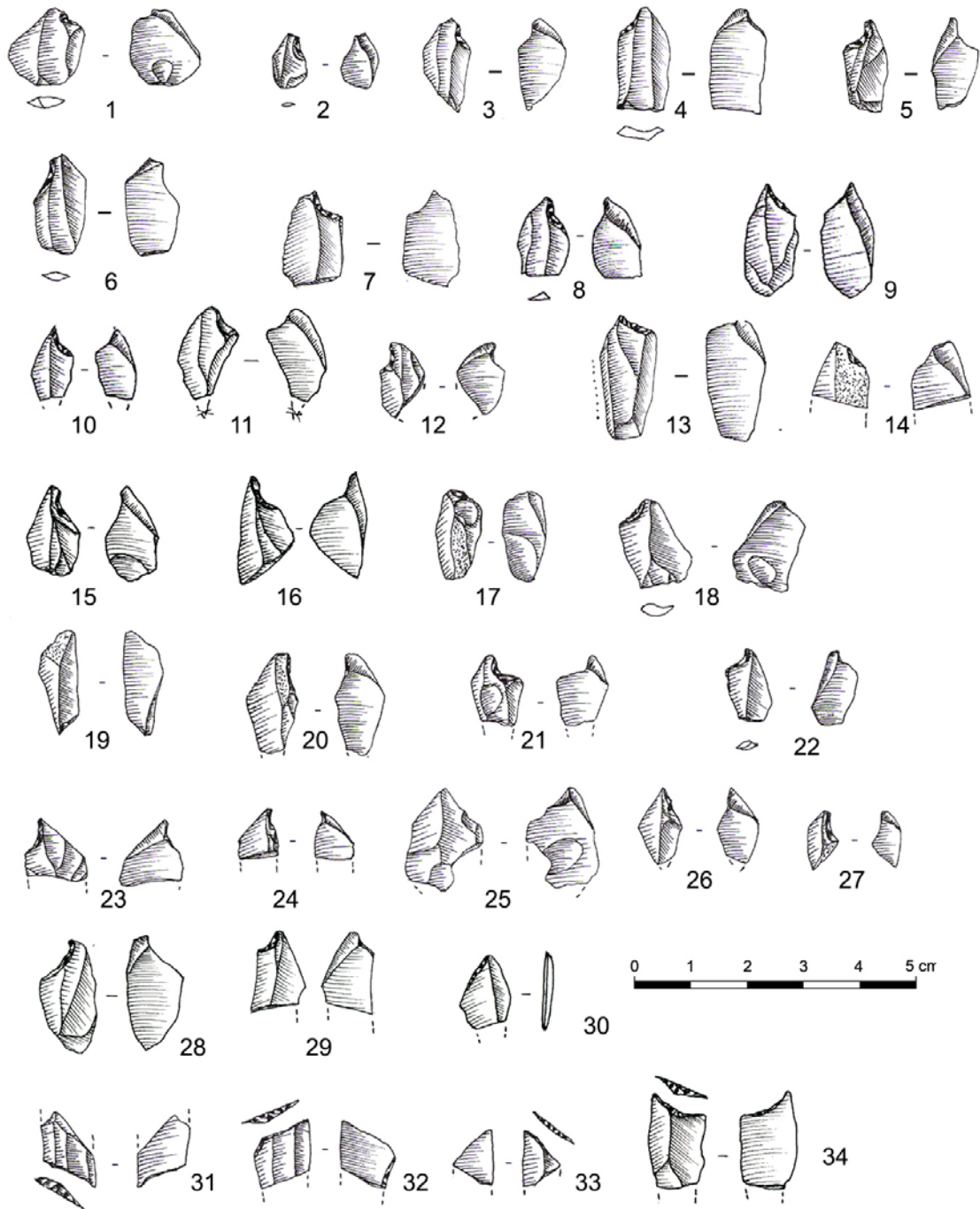


Fig. 10. Nivel 4: microburiles (1 a 29) y truncaduras (30 a 34).

### 3.3. ANÁLISIS FUNCIONAL DE LÁMINAS NEOLÍTICAS

En el contexto de un estudio más amplio (Domingo, 2014) que afectaba a casi una cuarentena de piezas procedentes del Neolítico antiguo de la cueva de Chaves, estudiamos un pequeño conjunto de 10 láminas de distintos sitios del Valle Medio del Ebro: cueva del Moro de Olvena, abrigo de Forcas II (nivel VIII), abrigo de El Eslugón (niveles 2 y 3 sup) y Plano del Pulido. Todos los enclaves, excepto el último, localizados junto al propio río Ebro en el entorno de Caspe, se hallan en las Sierras Exteriores oscenses.

Cinco de los ejemplares estudiados pertenecen al abrigo de El Eslugón: una lámina apareció en el nivel 2 (Es.3W.110.99); otra en la transición 3 inf/3 sup (Es.3A.141.419) y las otras tres en el nivel 3sup. (Es.1A.146.16; Es.2A.151.38; y Es.6A.159.106). Excepto dos, prácticamente enteras y de unos 3 cm de longitud, el resto son fragmentos (curiosamente distal, medial y proximal). Sus dimensiones varían: el fragmento distal apenas alcanza los 2 cm de longitud, mientras que los trozos medial y proximal llegan respectivamente a 2,5 y 3,25 cm. La anchura varía entre 1,2 y 1,9 cm, siendo muy



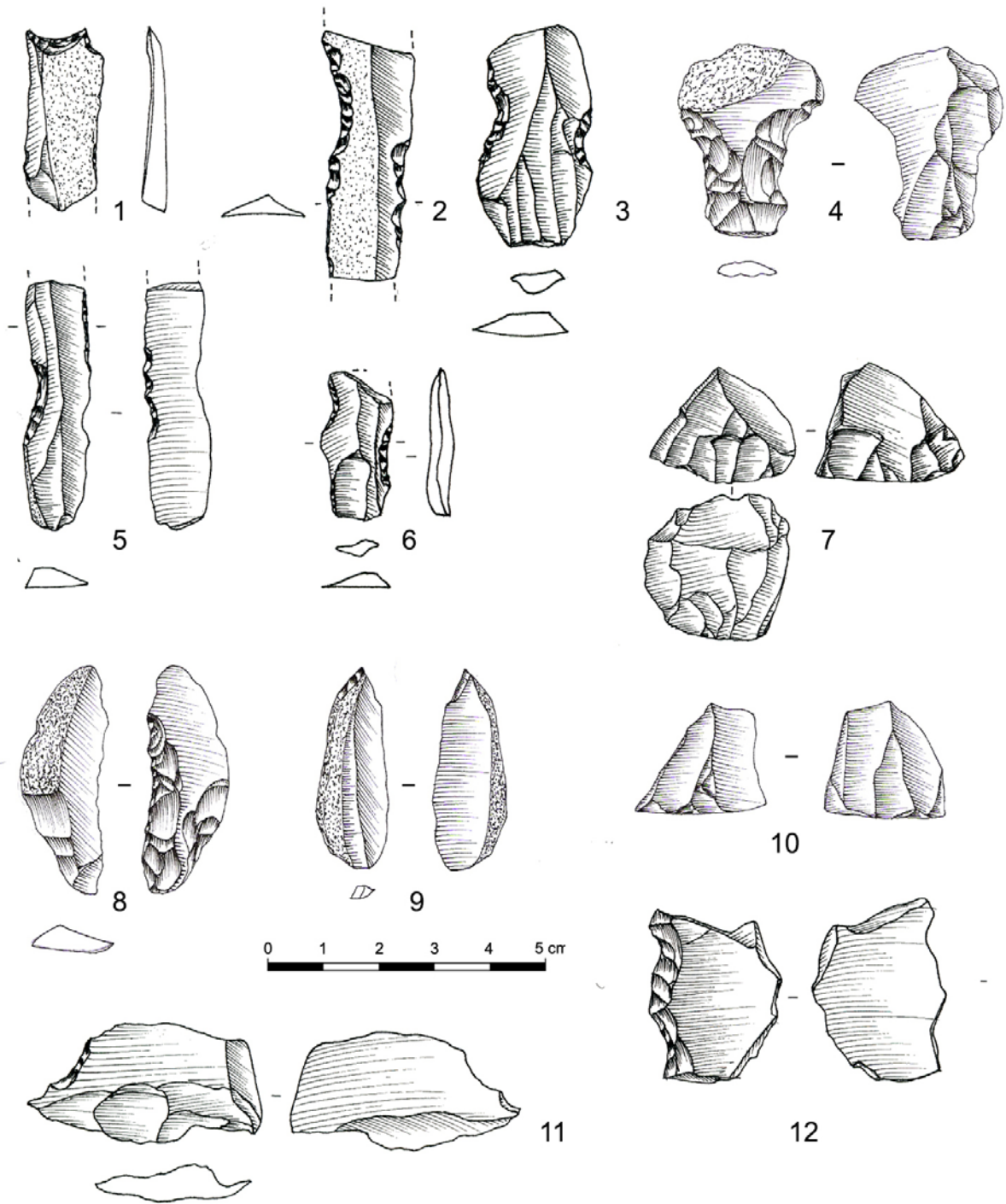


Fig. 11. Nivel 4. Láminas retocadas (1, 2, 3, 5 y 6), piezas écaillées (4, 8 y 11), denticulados (12) y nucleítos de laminillas (7 y 10).

homogéneo el espesor, que ronda los 0,4 cm, lo que indicaría una talla cuidada, dentro de una cadena operativa bien establecida (fig. 3, nº 18 a 22).

La conservación de las piezas es aceptable, aunque presentan lustres que asociamos a la humedad que afecta de manera notable al sedimento en que han estado conservadas. En dos de los ejemplares los lustres son la única característica microscópica apreciable. Las otras dos láminas sí muestran huellas funcionales. En una de ellas, el fragmento distal siglado Es.1A.146.16, se observan micropulidos muy poco desarrollados no identi-

cables en el filo izquierdo. Únicamente se puede confirmar que fue utilizada aunque sin precisar ni la materia trabajada ni la cinemática desarrollada. La pieza Es.2A.151.38, del nivel 3 sup, sí ofrece elementos para un diagnóstico claro, mostrando unas bien desarrolladas huellas microscópicas típicas del corte de vegetal no leñoso (lo que da lugar a nivel macroscópico al denominado “lustre de cereal”) en estado verde: la mayor humedad de los vegetales aún no madurados genera morfologías más desarrolladas, especialmente en brillo y volumen. Todo el filo izquierdo presenta el característico micropulido denso, brillante,

Tabla 1. Geométricos de los niveles neolíticos y mesolíticos.

Tipos	Niv. 2 + 3 sup	%	Niv. 3 inf.	%	Niv. 4	%	Total
Trapezios	5	15,6	27	26,2	17	28,3	49
Triángulos	13 (9db)	40,6	33	32	6	10	52
Segmentos	3 db	9,3	2	1,9	1	1,6	6
Microburiles	2	6,2	23	22,3	30	50	55
Puntas dorso alargado (ab)	5	15,6	5	4,8	1	1,6	11
Truncaduras (o frag. geom.)	4	12,5	13	12,6	5	8,3	22
Total	32		103		60		195

coalescente y voluminoso, aunque muy limitado a una estrecha franja: quizás la pieza estuvo profundamente enmangada y la zona expuesta al contacto con el vegetal verde era muy limitada, porque este tipo de estigmas microscópicos suelen extenderse mucho hacia el interior de la pieza.

La pieza Es.3W.110.99 presenta en su filo izquierdo, especialmente por la cara dorsal, un micropulido denso, coalescente y voluminoso, de brillo apagado, que indicaría un empleo relativamente prolongado sobre vegetal no leñoso seco (fig. 12 y fig. 3, nº 22). A simple vista parece apreciarse cierto “lustre de cereal”, aunque mucho menos acusado que en la pieza anterior.

Como contextualización podemos exponer los resultados obtenidos en los enclaves citados: en Chaves, de 38 láminas analizadas presentaban marcas funcionales 25 (65%), 15 de las cuales habían sido usadas con seguridad en tareas de corte de vegetales no leñosos (“siega”), un 60% de las utilizadas. En 13 se pudo determinar el grado de humedad de los vegetales cortados: en 6 casos era vegetal verde (2 de forma breve, 4 con un uso prolongado) y en 7 vegetal seco (4 brevemente, 3 con un tiempo de uso largo). No pudimos discernir la altura desde el suelo a la que se cortaron los tallos vegetales, por la casi ausencia de estrías, lo que también dificultó la identificación del tipo de enmague, no pudiendo establecerse si era oblicuo o paralelo. El contexto del yacimiento nos hace pensar que los vegetales segados eran cereales cultivados. Otras láminas fueron empleadas en tareas distintas, aunque con ciertas dudas: cuatro para

cortar carne y una para trabajar piel. De otros yacimientos, dos láminas de Olvena y una de Forcas II habían “segado” vegetales no leñosos en estado verde (Domingo, 2014).

En regiones vecinas encontramos lugares como Mendandía (Domingo, 2005), donde sólo 3 de las 21 láminas del Neolítico antiguo analizadas mostraban huellas de uso, en un contexto general de mala conservación por lustres térmicos y sedimentarios. Dos de ellas habían cortado vegetales no leñosos y la tercera materiales blandos no identificables. Podemos citar, por último, el trabajo de Gibaja (2002), quien analizó un amplio conjunto de láminas procedentes de diferentes yacimientos de la región catalana. Señalaremos aquí los materiales de La Draga y de Cova del Frare, niveles C5 y C6. El número de piezas estudiadas en La Draga y Frare C5 es muy notable (555 y 101 respectivamente), por lo que los índices de uso resultan difícilmente comparables. En el primero alrededor de 1/4 de las piezas estudiadas habían sido empleadas como elemento de hoz; en Frare C5 este porcentaje descendía hasta el 10%. En Frare C6, con un número de elementos estudiados más equiparable a las cifras de Chaves o Mendandía (35 láminas), el índice de uso registrado por Gibaja fue del 44%.

En conclusión, el estudio de las cinco piezas de El Esplugón es una primera aproximación que esperamos complementar en un futuro próximo con la incorporación de nuevos materiales procedentes del yacimiento oscense. Los resultados, anecdóticos por el momento debido a la escasa cantidad de elementos estudiados, están perfectamente en consonancia con lo que se conoce por el momento en el Valle del Ebro y zonas aledañas.

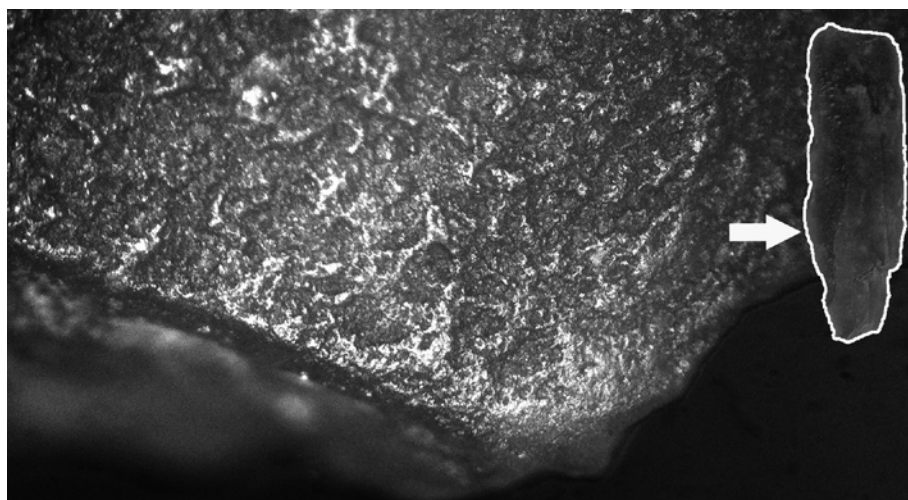


Fig. 12. Imagen microscópica, a 100 aumentos, de las huellas microscópicas de corte de vegetales no leñosos secos en la lámina Es.3W.110.99.

#### 4. HUESO, CONCHAS Y CANTOS PINTADOS

##### 4.1. HUESO TRABAJADO

El yacimiento de El Esplugón ha entregado una industria ósea interesante por la presencia de varillas de asta preparadas en los niveles inferiores (5 y 6) junto a algunas piezas de sección planoconvexa trabajadas. En la etapa que nos ocupa, transición del Mesolítico al Neolítico, hemos seleccionado seis piezas, cuatro de los dos niveles neolíticos (fig. 13, nº 1 a 4) y dos del nivel 3 inf., del Mesolítico geométrico tardío (fig. 13, nº 5 y 6). Son habituales los punzones o puntas finas (nº 2, 3 y 5) pero destacamos un fragmento de pieza muy plana (nº 4) que podría formar parte de una espátula (nivel 3 sup.) y una diáfisis recortada por los dos extremos que pudo servir bien como un mango de hueso, bien como elemento colgante a modo de cuenta (nº 6, nivel 3 inf.). Completa el conjunto un candil de ciervo con abundantes marcas en su extremo de las que cuatro, ubicadas en la derecha de la imagen, son sin duda antrópicas, dado que son rigurosamente paralelas y situadas a la misma distancia.

##### 4.2. CONCHAS

Se han encontrado 4 ejemplares perforados de la especie mediterránea *Columbella rustica*: 2 de ellas, procedentes del nivel 4, Mesolítico geométrico, aparecieron juntas a 191 cm de profundidad, estando ennegrecidas y algo craqueladas por el fuego. Los otros dos ejemplares aparecieron uno en el cuadro 3A, en contacto entre 3 inferior y 3 superior en la misma zona y profundidad de donde procede la datación de un hueso de 6730±40 BP. El otro, en el cuadro 1A, se halló en el interior de la cubeta c1 (*Slat-1*) pro-

cedente de alguno de los niveles neolíticos. Se trata de conchas en muy buen estado de conservación. Según informa E. Álvarez, las perforaciones, situadas en la zona del labro (parte opuesta a la columela), presentan huellas de uso en todo su contorno (en el caso de los dos ejemplares completos) pero también en la zona de la boca, lo que indica que se han utilizado como objetos de adorno durante un periodo indeterminado.

El yacimiento de El Esplugón se inserta así en la larga lista de yacimientos del Mesolítico geométrico y del Neolítico antiguo del Valle del Ebro que presentan inexorablemente este tipo de adornos. Y no sólo ocurre en los yacimientos del Bajo Aragón próximos a la costa (Botiquería, Costalena, Pontet, Plano del Pulido, Baños de Ariño, Ángel 1 y 2) sino también en yacimientos navarros y alaveses como Peña, Atxoste o Socuevas, distantes unos 300 km del Mediterráneo; o en el centro de la Depresión del Ebro (Cabezo de la Cruz). En el Alto Aragón se registra también en Forcas, Chaves, Valcervera y Espantalobos, por lo que no podían faltar en el yacimiento de El Esplugón. Su presencia supone sin duda un símbolo identificativo, además de certificar los contactos directos o indirectos con la costa mediterránea refrendando la movilidad de las poblaciones, tal como se ha señalado en repetidas publicaciones (Utrilla, 2002; Cava, 2004; Alday et al., 2009; Utrilla y Domingo, 2014).

##### 4.3. LOS CANTOS PINTADOS

Los cantos pintados de El Esplugón merecen sin duda un estudio monográfico, no sólo por su paralelismo con los cantos pintados del Neolítico de Chaves (Utrilla y Baldellou, 2002) sino también por su implicación cronológica en el estudio del arte postpaleolítico. En efecto, entre la decena de cantos pintados o

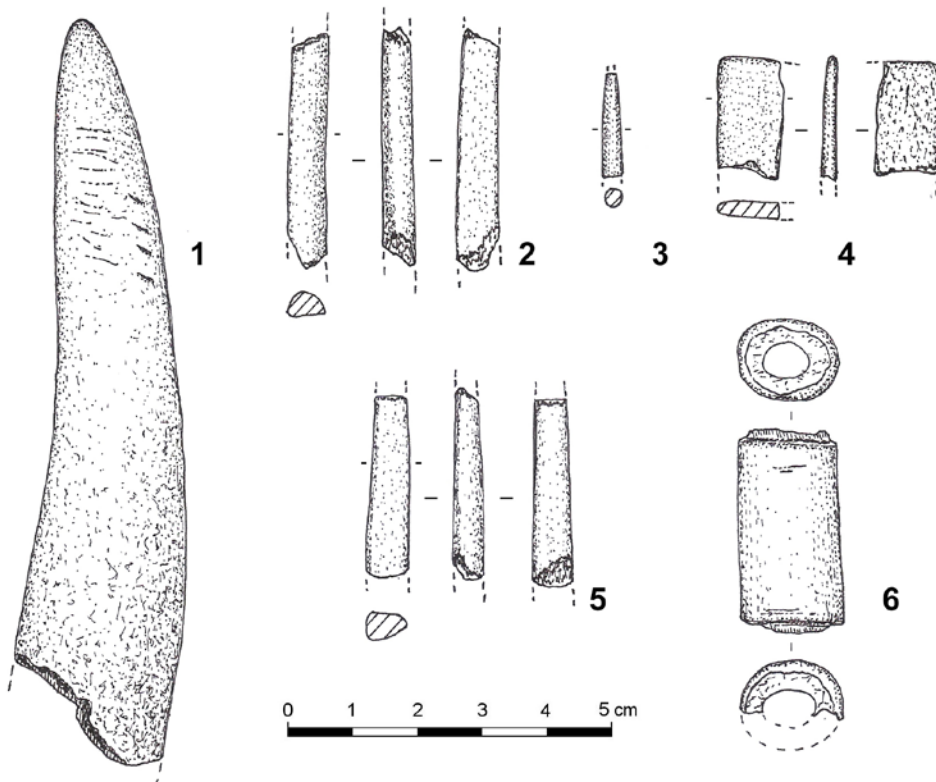


Fig. 13. Huesos trabajados. 1 a 3: nivel 2; 4: 3 sup.; 5 y 6: 3 inf.





Fig. 14. Cantos pintados. Imágenes. 5 y 6 tratadas mediante D-Strech Ire.

con restos de ocre que se han recogido en el yacimiento de El Esplugón encontramos algunos esperados paralelos con el arte esquemático o macroesquemático, algo que quedó ya patente en los cantos de Chaves poseedores de orantes, y que ahora se repite por ejemplo en un motivo serpentiforme que recuerda modelos del Pla de Petracos (Martí y Hernández, 1988; Hernández y Martí, 1999) (fig. 14, nº 3 y 6).

Sin embargo, ahora nos encontramos ante una gran novedad: en uno de ellos parece apreciarse una figura de cabra, claramente levantina, que se reconoce mejor utilizando el consabido programa D-Strech para Image J, una herramienta bien útil pero extremadamente peligrosa ya que en ocasiones fuerza imágenes que no es posible reconocer a simple vista (fig. 14, nº 2 y 5). Su posición estratigráfica, justo en la transición entre el nivel 3 inf. (Mesolítico geométrico tardío) y 3 sup. (ya Neolítico antiguo) merece un estudio pormenorizado, con dataciones directas de huesos del mismo sector y profundidad. Sin embargo, no nos hemos resistido en lanzar la primicia en el homenaje a nuestro amigo Bernat Martí porque el estudio de los paralelos entre el arte parietal postpaleolítico y los motivos reproducidos en arte mueble es, sin duda, un tema que le apasiona (Martí, 2006).

Resaltamos como muy importante el hecho de que estemos ante el primer ejemplo de arte mueble que repite ejemplos parietales de cabras levantinas. Recordamos entre los muchos paralelos la cabra a la carrera de la figura 55 del abrigo del Garroso que publicamos en el Coloquio de Caspe (Utrilla et al., 1986-1987); o la figura 16 de Valdelcharco del Agua Amarga, super-

puesta a barras verticales que Beltrán identifica con el estilo lineal-geométrico de Fortea o macroesquemático de Hernández (Beltrán, 2002: 86); o el abrigo VIII de Cueva Remigia (Ripoll, 1968: pl. XIX) y tantas otras... En el Alto Aragón, donde debemos buscar los paralelos más próximos, el ejemplo más claro es la cabra de Regacens, en el Vero, situada a 35 km de Esplugón y en este caso la longitud de sus cuernos curvos llevan a identificarla como la *Capra ibex*, especie que parece reproducir el canto de Esplugón (Baldellou et al., 1993: fig. 6).

## 5. LAS CERÁMICAS MANUFACTURADAS

El Esplugón ha ofrecido hasta ahora un total de 355 fragmentos de cerámica, que proceden de los niveles 1, 2 y 3 superior. La información que suministra esta muestra ha de ser interpretada con precaución y considerarla provisional, debido a que la excavación no ha concluido y a la extrema fragmentación de los restos, que dificulta el reconocimiento de recipientes individualizados. Pese a ello, a partir de los fragmentos decorados (34) se estima la presencia mínima de 5 vasos diferentes en el nivel 1 (fig. 16), 5 vasos en el nivel 2 (fig. 17) y al menos 6 en el nivel 3 sup (fig. 18).

En cuanto a su reparto por la zona del recipiente, los 355 fragmentos son la suma de 319 fragmentos de panza, 4 trozos pertenecientes al fondo de un mismo vaso, y 32 a bordes, pertenecientes a 26 vasos diferentes. De éstos, los 7 decorados se han asociado a algunos de los recipientes concretados en las

figuras 16 a 18. Los 19 bordes no decorados podrían pertenecer a algunos de los vasos identificados, o a otros vasos que no han podido ser todavía individualizados (lisos o decorados), por lo que no se han estimado en el prudente cómputo de recipientes que se ofrece: es muy posible que la colección de fragmentos cerámicos pertenezca a varios vasos más, pero no hay forma de certificar ese número.

Por otra parte, aunque en los 3 niveles estudiados se han hallado cerámicas de indudable adscripción neolítica, en el nivel 1 (y en algún caso también en el 2), éstas están mezcladas con elementos más modernos (hierros, cerámicas vidriadas, o fragmentos de otras cerámicas que apuntan a la Edad del Bronce), por lo que únicamente tendríamos totalmente intacto el nivel 3 superior.

### 5.1. MORFOLOGÍA DE LOS RECIPIENTES

Para el estudio de la morfología de los 26 bordes y labios diferenciados, se ha optado por simplificar al máximo las variables, dada la naturaleza y la escasez del registro. Se han clasificado entre bordes rectos, entrantes o exvasados; y labios redondeados, planos, apuntados, biselados y engrosados.

En todos los niveles los bordes rectos son los más numerosos, si bien en el 1 y 2 están sobre todo asociados a labios redondeados, mientras que en el 3 superior está más equilibrada su combinación con labios redondeados (2), apuntados (1) y planos (3). Los bordes exvasados están ausentes en el nivel 3 superior, combinan con labios redondeados en el nivel 2, mientras que el nivel 1 únicamente ofreció con labio apuntado y otro con labio plano. Por último los bordes reentrantes son los menos numerosos. Tenemos uno con labio redondeado en el nivel 1, otro con labio engrosado en el nivel 2 y dos con labio redondeado en el 3 superior (tabla 2).

Por otra parte, el pequeño tamaño de la mayoría de los fragmentos y su inconexión entre sí hace que no podamos proceder a la identificación de formas, a excepción del vaso ya publicado (Utrilla, Berdejo y Obón, 2012: 241), y del que han sido recuperados más fragmentos en las últimas campañas (vaso 6, figura 17). Se trata de un recipiente mediano, tipo olla, cuyo perfil tiende a ovoide. Es previsible que este recipiente se complete en próximas intervenciones, al haber sido hallados sus fragmentos en un extremo de la cata.

### 5.2. SISTEMAS DE PRENSIÓN

El nivel 1 únicamente ofreció un fragmento de pared con pezón, asociado al vaso 2. En el nivel 2 los elementos de presión se limitan a varios fragmentos con perforaciones realizadas en puntos cercanos al borde y las correspondientes al vaso 6, rea-

lizadas en la panza del recipiente. En este nivel encontramos también dos pequeños fragmentos con varias perforaciones que excluimos de este apartado por considerarlos pertenecientes a un mismo recipiente de tipo quesera, remisible al Calcolítico/Bronce. En el nivel 3 superior hay un fragmento de borde que conserva una lengüeta en disposición horizontal bajo éste y varios fragmentos con perforaciones. La única asa hasta el momento proviene del revuelto y es de morfología anular y pequeñas dimensiones. Además no hay que olvidar que el conjunto de los cordones, decorados o no, también actúan como sistema de presión por parada de mano si su desarrollo es horizontal.

### 5.3. COCCIONES

En las cocciones hemos diferenciado tres tipos: oxidantes, reductoras e irregulares. Se ha optado por el término de cocción “irregular” en vez de “mixta” por considerarlo más cercano a la realidad de la tecnología de cocción en hoguera, donde es más difícil controlar el tiro de aire.

En los niveles 1 y 2 dominan con escasa diferencia las cocciones oxidantes sobre las irregulares (un 50% frente a un 40%). En el nivel 3 sup. se invierte esta tendencia y es la cocción irregular la más representativa con un 60% frente a un 35% de oxidantes. Los fragmentos con cocción reductora son minoritarios en todos los niveles, y en ningún caso llegan al 10%.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que dadas las características de las cocciones en hoguera, fragmentos de un mismo recipiente pueden tener aparentemente diferente cocción, determinada por la exposición de las distintas partes del recipiente al oxígeno durante el proceso.

### 5.4. DESGRASANTES

Lo más llamativo es la alta presencia de mica (en torno a un 70%) en todos los niveles. Esto es común a otros yacimientos del Neolítico en el Alto Aragón como la cueva del Moro en Olvena, donde las 6 muestras estudiadas petrológicamente (Gallart y Mata, 1995) dieron presencia de micas.

Por otra parte, es importante la asociación de micas y cuarzos en todos los niveles, lo que puede ser además el resultado de machacar bloques de granitos para conseguir desgrasantes añadidos como pudo suceder en Forcas II (Bea, 2014: 231-232) si bien en el caso de El Esplugón, la observación macroscópica de los desgrasantes no permite determinar si las micas son desgrasantes añadidos o formaban parte de las arcillas recogidas para la manufactura de los vasos.

La calcita es bastante minoritaria (nunca supera el 30%) y no se han advertido ni chamota ni desgrasantes orgánicos en ninguno de los fragmentos, si bien y como curiosidad en

Tabla 2. Síntesis de los fragmentos de borde en El Esplugón. Para los labios: R=Redondeado; A=Apuntado; P=Plano; E=Engrosado.

Bordes	Rectos					Exvasados					Reentrantes					Total
	R	A	P	E	Total	R	A	P	E	Total	R	A	P	E	Total	
Nivel 1	5	0	0	0	5	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	8
Nivel 2	4	1	0	0	5	3	1	0	0	4	0	0	0	1	1	10
Nivel 3	2	1	3	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	8
Total	11	2	3	0	16	3	2	1	0	6	3	0	0	1	4	26

un pequeño fragmento se ha hallado una impronta de hoja en la pasta cerámica, que creemos fruto del azar. Ésta pertenece a una hoja simple o un foliolo de nervadura pinnada y forma oval y podría proceder de alguno de los pequeños árboles o arbustos pertenecientes a la familia de las rosáceas que tal como ha revelado el estudio antracológico estarían presentes en el entorno del yacimiento.

### 5.5. ACABADOS

Por cuestiones prácticas se han establecido cinco grandes categorías: alisados, bruñidos/espatulados toscos, rugosos y erosionada/indeterminada para aquellas en las que no ha sido posible definirlo por su mala conservación).

Hemos decidido unificar los grupos de bruñidos y espatulados, dado que el resultado de usar uno u otro instrumento (piedra o trapo para bruñido, y espátula para espatulado) suele ser similar, y en ningún caso se han hallado marcas inequívocas que denunciara uno frente al otro.

Hay que tener en cuenta además que en muchas ocasiones los propios procesos postdeposicionales afectan a los bruñidos de las cerámicas, y que es posible que algunos fragmentos que llegan a nosotros con aspecto de “alisados” fueran en su origen bruñidos o espatulados, tal y como se han podido documentar en fragmentos de una misma vasija de este yacimiento.

En todos los niveles dominan los alisados seguidos muy de cerca por los bruñidos/espatulados. La principal diferencia entre los niveles radica en la ligera presencia de cerámicas rugosas en los niveles superficiales (nivel 1 y 2) que pueden corresponder a cerámicas rugosas de la Edad del Bronce (fig. 15).

### 5.6. DECORACIONES

Las decoraciones del nivel 1 de El Esplugón se reparten entre impresiones simples (recipientes 1 y 2) y complejas (recipientes 3 y 5) y un caso de combinación de apliques e impresiones en un fragmento con cordón impreso (recipiente 4). En el re-

cipiente 3 se desarrollan franjas verticales paralelas de impresiones con instrumento complejo, quizás una espátula dentada similar a la que apareció en La Draga (Legrand-Pineau, 2011: 118). Los motivos son simples, y consisten en franjas de impresiones de diferente grosor. Dado el escaso tamaño de los fragmentos no podemos aventurar su orientación respecto al recipiente (fig. 16).

El nivel 2 ofrece el vaso decorado más interesante de todo el conjunto (recipiente 6). En él se desarrollan dos franjas paralelas compuestas a su vez por dos líneas anexas de impresiones continuas realizadas mediante un instrumento biapuntado, que nacen de dos pezones contiguos. El recipiente 7 está formado únicamente por un minúsculo fragmento. En él se da la asociación de incisión e impresión. Dado su tamaño y su recurrente decoración, ésta podría encontrar paralelos tanto en multitud de ejemplos de cerámica del Epicardial aragonés o catalán (Manen, 2002: 161) como en vasos más recientes campaniformes. En este sentido hay que recordar que en el nivel 2 encontramos elementos de etapas posteriores al neolítico, como los fragmentos de quesera. El vaso 8 estaría decorado con un instrumento de las mismas características al del recipiente 3, pero éste sería de diferente tamaño, y la orientación de estas bandas horizontales. Por último el nivel 2 ofreció un borde impreso (recipiente 9) y un fragmento de pared con un somero cordón impreso mediante instrumento (recipiente 10) (fig. 17).

El nivel 3 superior es el que más vasos decorados ha ofrecido (6). En él dominan los cordones impresos ya sea mediante digitaciones (recipiente 11) o instrumento simple (vaso 12) o complejo (vaso 16), y se da la única decoración incisa (vaso 14) y cardinal (vaso 15) de todo el yacimiento.

La decoración incisa consiste en dos bandas paralelas de orientación indeterminada dadas las dimensiones del fragmento. La decoración cardinal se desarrolla en una amplia franja que ocupa el fragmento por completo y que cubre un pequeño pezón cercano al borde del recipiente. Las impresiones se han realizado con la concha en posición ligeramente oblicua y de manera perpendicular al borde (fig. 18).

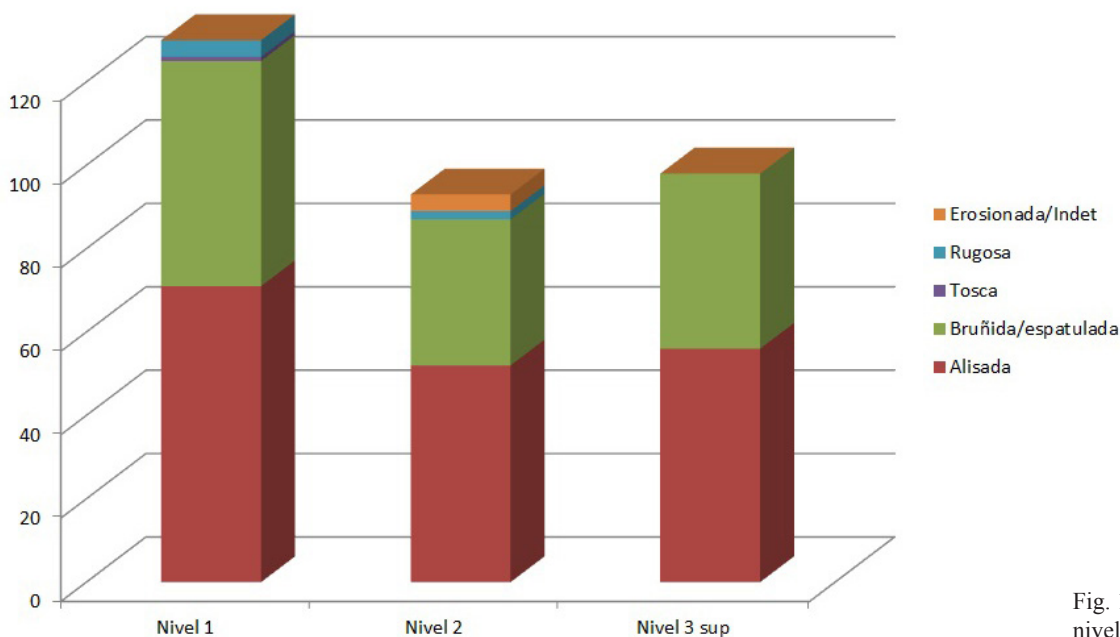


Fig. 15. Acabados por niveles de las cerámicas.



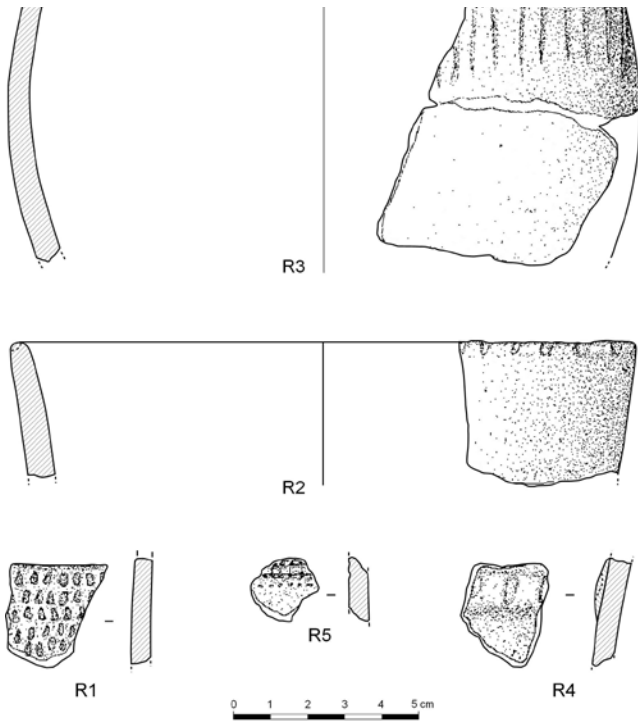


Fig. 16. Cerámicas decoradas del nivel 1.

En conclusión, aunque las cerámicas de El Esplugón proceden de niveles diferentes, el grueso de los fragmentos presenta una similitud de base en cuanto a su elaboración (acabados, desgrasantes y cocciones) y a las decoraciones. Éstas se limitan con alguna excepción a motivos impresos no muy complejos y a aplicaciones plásticas que en ocasiones combinan impresiones digitadas o de otros instrumentos sobre el cordón aplicado. El yacimiento también ha ofrecido en su nivel cerámico más antiguo un fragmento de cerámica cardial (vaso 15) y otro con decoración incisa (vaso 14) lo que se encuentra dentro de la normalidad dentro de los conjuntos de la Península Ibérica, y concuerda con la fecha obtenida (5970±30 BP / 4940-4790 cal a.C.) que nos sitúa en un momento avanzado del Neolítico Antiguo. Una síntesis de las técnicas decorativas puede verse en la figura 19.

## 6. PALEOAMBIENTE Y GESTIÓN DEL COMBUSTIBLE

Desde el punto de vista biogeográfico, el yacimiento de El Esplugón se encuentra en la Región Mediterránea, Provincia Aragonesa, sector Montano aragonés (Rivas Martínez, 1982). Dentro de esta región y en función del relieve podemos encontrar diversos pisos bioclimáticos reflejo de la adaptación de la vegetación a la gradación altitudinal de los factores climáticos; la situación del yacimiento, a 800 m.s.n.m., lo ubica en la zona de transición entre los pisos mesomediterráneo y supramediterráneo, que se caracteriza de forma general, por las formaciones de quercíneas. En este contexto, podemos observar que en la actualidad, la vegetación del entorno del yacimiento está constituida por bosques de coníferas y frondosas marcescentes, entre las que destacan por su abundancia Pino albar (*Pinus sylvestris* L.), Pino laricio (*Pinus nigra* Arnold), Caxico (*Quercus cerrioides* Wilk & Costa) y Quejigo (*Quercus faginea* Lam. subsp. *fagui-*

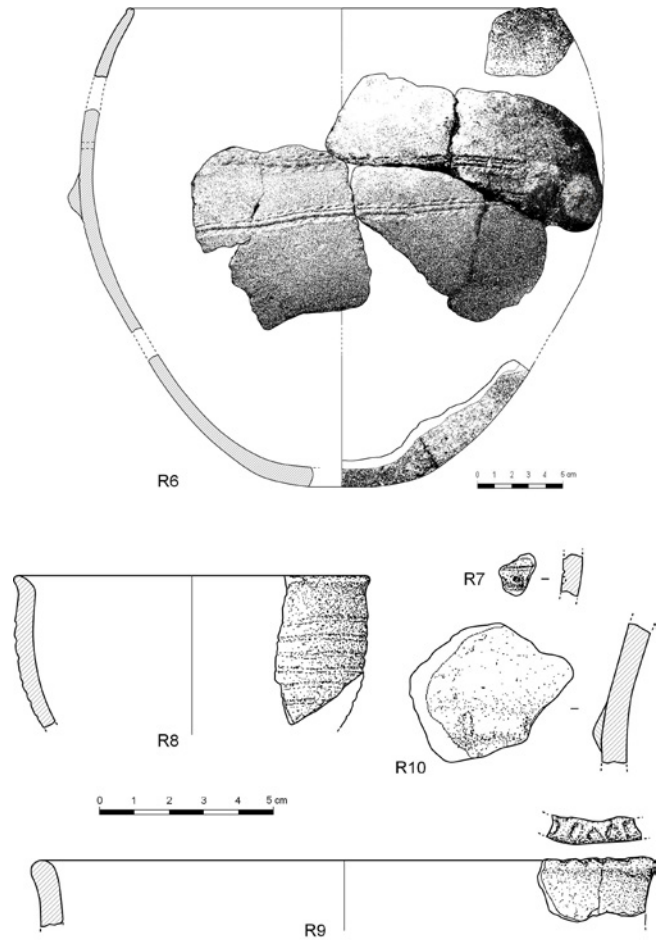


Fig. 17. Cerámicas decoradas del nivel 2.

*nea*), acompañadas de especies arbustivas y subarbustivas como Boj (*Buxus sempervirens* L.), Endrino (*Prunus spinosa*), Majuelo (*Crataegus monogyna* Jacq.), Cornejo (*Cornus sanguinea* Jacq.) y de matorral rastrero como Erizón (*Echinopartum horridum* (Vahl) Rothm). También, a pocos metros del yacimiento, se encuentra la ribera del río Guarga, que aparece flanqueada por una formación de bosque galería muy alterada por la acción antrópica, en la que destacan Álamo negro (*Populus nigra* L.) y sauces o bergueras (*Salix eleagnos* Scop.).

Durante las campañas de excavación 2012 y 2013 se han planteado estrategias de muestreo sistemáticas y exhaustivas, centradas en la recuperación de macrorrestos vegetales, en las que se han combinado diferentes estrategias de procesado del sedimento. Por un lado, se ha llevado a cabo la recogida manual de aquellos fragmentos visibles durante el transcurso de la excavación y, por otro lado, se ha tamizado la totalidad del sedimento, ya sea en seco o con agua, adaptándose en cada caso a la naturaleza del sedimento a procesar. El estudio antracológico del yacimiento se encuentra en proceso, no obstante, apuntaremos aquí algunos de los datos de los que disponemos a modo de resultados preliminares.

Hasta el momento se ha estudiado una muestra de 100 fragmentos de carbón por cada uno de los niveles arqueológicos descritos, lo que supone un total de 600 fragmentos analizados. Entre los restos de madera carbonizados se han identificado un total de 7 taxones (tabla 3). El taxón mejor representado en el registro

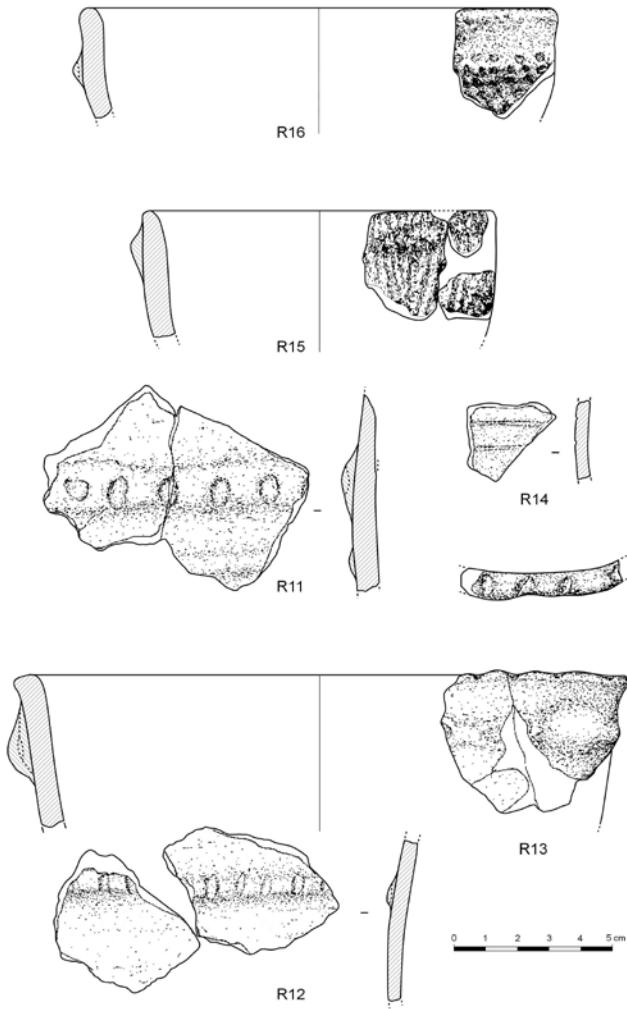


Fig. 18. Cerámicas decoradas del nivel 3 sup.

antracológico de Esplugón es el pino de tipo laricio-albar (*Pinus* tipo *sylvestris/nigra*) que alcanza unos porcentajes muy altos en todos los niveles estudiados. La utilización de la madera de estos pinos como combustible es ubicua en los yacimientos arqueológicos peninsulares en etapas pleniglaciares y tardiglaciares en las que esta especie jugó un importante papel en los paisajes vegetales (Allué, 2002; Zapata y Peña-Chocarro, 2005; Alcolea, 2014). Las coníferas aparecen también representadas por los enebros-sabinas (*Juniperus* sp.). La madera de estos arbustos es aromática y fácil de trabajar, así como un buen combustible. Entre las frondosas, destaca el género *Quercus*, que aparece representado por especies tanto de tipo caducifolio (*Quercus* sp. tipo caducifolio) como perennifolio (*Quercus ilex/coccifera*). La madera de las quercíneas es muy apreciada por su gran poder calorífico y sus frutos para su consumo animal o humano. Las rosáceas sólo han podido ser determinadas a nivel de familia aunque si documentamos que aparecen tanto especies de tipo maloideas (*Rosaceae/Maloideae*) como el género *Prunus* (*Rosaceae/Prunoideae*). Estas plantas, que crecen en orlas y claros de bosque, se caracterizan por tener frutos comestibles. Por último, la vegetación de ribera aparece únicamente documentada por un taxón, el fresno (*Fraxinus* sp.), cuya madera, flexible y resistente, es muy apreciada para la fabricación de herramientas. Sus hojas son consumidas por el ganado y tienen algunas propiedades medicinales, aunque son ligeramente tóxicas para el ser humano.

La antracología como disciplina arqueobotánica, nos permitirá tener una imagen diacrónica de la vegetación del entorno del yacimiento en los diferentes momentos de ocupación del abrigo. La dinámica general de la vegetación holocena está marcada por la codominancia *Pinus/Quercus* y, tal como reflejan las secuencias polínicas pirenaicas (González-Sampéris, 2005; Pérez-Sanz, 2014) se resolverá a favor de los bosques mixtos o mayoritariamente caducifolios con una especial presencia de las quercíneas. Hasta el momento, los diferentes niveles arqueológicos estudiados en Esplugón presentan diferencias entre sí en cuanto a la diversidad y composición de la flora, aunque estas diferencias no son significativas ni nos permiten todavía aventurar ninguna hipótesis acerca de la tendencia en la evolución de la vegetación a nivel local.

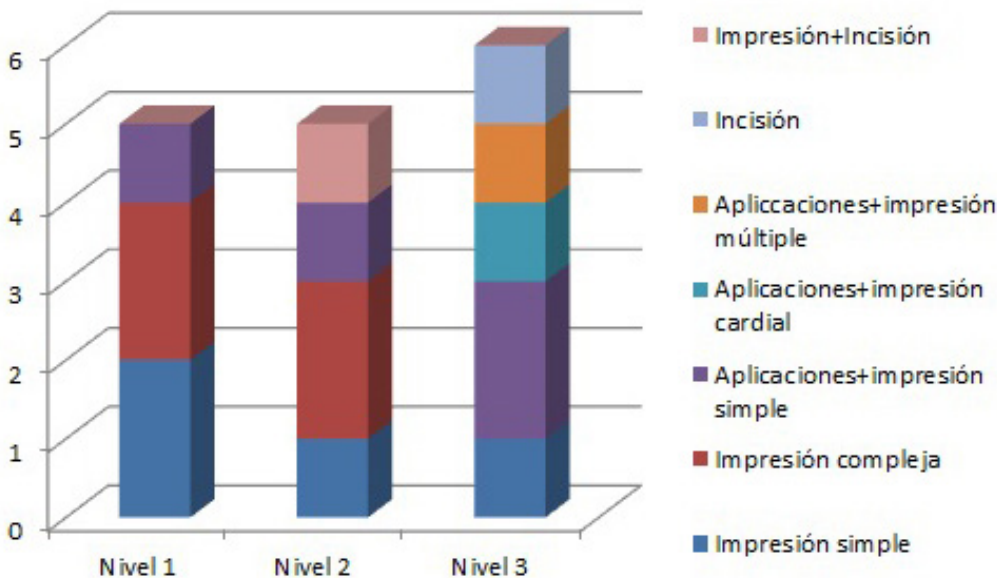


Fig. 19. Técnicas decorativas por niveles.

Tabla 3. Taxones determinados, por niveles, en el carbón analizado (n=600).

	2	3 sup.	3 inf.	4	5	6
<i>Fraxinus</i> sp.	1	-	-	-	-	-
<i>Juniperus</i> sp.	1	-	-	-	-	3
<i>Pinus</i> tipo <i>sylvestris/nigra</i>	79	89	76	92	85	80
<i>Rosaceae / Prunoideae</i>	-	-	-	-	-	1
<i>Quercus</i> sp. <i>caducifolio</i>	9	6	4	-	11	3
<i>Quercus ilex / coccifera</i>	2	-	-	-	2	-
<i>Rosaceae / Maloideae</i>	1	-	-	-	-	1
No determinables	7	5	20	8	2	12
Total	100	100	100	100	100	100

## 7. DATACIONES ABSOLUTAS Y CLASIFICACIÓN CULTURAL

Se han enviado a datar 11 muestras, siendo 8 de ellas de un solo hueso, enviadas a Beta Analytic y 3 de carbón, enviadas al Laboratorio de la Universidad de Groningen. Entre las de hueso dos muestras no dieron suficiente colágeno por lo que sólo 9 han dado resultados, siendo 2 de ellos no válidos en cuanto al nivel del que supuestamente proceden pero sí reflejan bien el momento de la ocupación prehistórica ya que se trata de un solo hueso o un solo carbón (en cursiva en la tabla). Es el caso de la datación de 7715±45 BP, asignable al nivel 4, mesolítico geométrico, pero que se recogió en el nivel 6 por alteraciones postdeposicionales, o la hallada a la altura del nivel 4 de 6120±40 BP pero que procedía de una cubeta abierta desde alguno de los niveles neolíticos. El resto de las siete fechas adolece de un cierto rejuvenecimiento en los resultados esperables pero son compatibles con la secuencia prevista por lo que las consideramos aceptablemente válidas (tabla 4).

### 7.1. LOS NIVELES NEOLÍTICOS

Dos son las fechas que permiten datar los niveles neolíticos de la fase II de Esplugón. El nivel 2, el más reciente, entregó una fecha de 5970±30, a caballo entre el séptimo y sexto milenio acorde con otras del Prepirineo procedentes de Chaves Ia (6380±40 BP), Puyascada (5930±60 BP), Trocs I (6285±25 BP), Paco Pons (6045±45 BP), Parco E1 (6120±90 BP), Huerto Raso (6310±60 BP) o Aizpea III (6370±70 BP). Las cerámicas irían acordes con esta etapa del Neolítico Antiguo Evolucionado (NAE). La segunda muestra (1A.172.1) de 6120±40 BP, procedente del sondeo de la primera campaña y realizada sobre un solo hueso, se recogió a mayor profundidad (172 cm) de la que cabría asignar al nivel 2 o 3 superior de los que supuestamente procedería en origen. Debió pertenecer a una de las dos cubetas registradas en el cuadro 1A, con cerámicas documentadas hasta 167 cm de profundidad.

Para el nivel 3 superior no tenemos todavía una datación inapelable. La muestra de 3A.128.534 (6730±40 BP) procedía de un hueso hallado en el límite entre el nivel 3 superior y 3 inferior. A esa profundidad apareció en el mismo cuadro un solo

Tabla 4. Dataciones absolutas calibradas.

Sigla	Nivel	Fecha BP	Fecha Cal BC	Laboratorio	Material	Cultura
2W.127.2	2	5970±30	4940-4790	Beta-338509	Hueso	Neolítico Antiguo
1A.172.1	Cubeta con cerámica a 167 cm	6120±40	5210-4940	Beta-283899	Hueso	Neolítico Antiguo
3A.128.534	3 sup / 3	6730±40	5590-5570	Beta-313517	Hueso	¿Mesolítico Geométrico o Neolítico Antiguo?
2A.165.218	3 bajo	6950±50	5920-5730	Beta-306723	Hueso	Mesolítico Geométrico
2A.182.25	4	7620±40	6474±26	GrA-59632	Carbón <i>Pinus sil. nigra</i>	Mesolítico Geométrico
4A.229.101	6	7715±45	6549±48	GrA-59634	Carbón <i>Pinus sil. nigra</i>	
1W.189.361	5	7860±40	6620-6610	Beta-306725	Hueso	Sauveterriense / Macrolítico
2A.199.1	5	8015±45	6939±93	GrA-59633	Carbón <i>Pinus sil. nigra</i>	Sauveterriense / Macrolítico
1A.218.11	6	8380±40	7870-7680	Beta-306722	Hueso	Microlaminar / Magdaleniense



fragmento de pared cerámica, además de una *Columbella* perforada. Sin embargo, los geométricos, todos de retoque abrupto, alguno con retoques inversos en la base, concuerdan con ese momento de transición de fines del Mesolítico geométrico que aparece en el nivel IV de Forcas. Su cronología coincide en cambio con la del nivel V de Forcas, ésta ya con un 50% de piezas en doble bisel y cerámicas cardiales.

Sin embargo, desde el punto de vista de la cultura material no dudamos en adscribir la fase Esplugón II en el grupo del auténtico Neolítico de Chaves y Olvena, acorde con la existencia de dos posibles taladros neolíticos, tres segmentos de doble bisel y de varias láminas con pátina lustral, ausentes en el Neolítico aculturado de Forcas V y VI y en todo el mesolítico geométrico del Bajo Aragón. Sólo el Plano del Pulido de Caspe y Alonso Norte en Alcañiz entregan una industria lítica similar, a falta de que se publiquen los resultados del abrigo de Valmayor IX, en Mequinenza, yacimiento que probablemente deba ingresar en este grupo.

De este modo, desde el punto de la tipología lítica, son estas piezas (taladros, segmentos y láminas con pátina de cereal) junto a la presencia de cantos pintados y una industria ósea elaborada, lo que marcaría la diferencia entre un neolítico tipo Chaves y uno aculturado. De hecho, los triángulos en doble bisel, presentes en ambos niveles de Esplugón, ya aparecían en Forcas V y VI y otros yacimientos aculturados del Bajo Aragón (Botiquería, Costalena, Pontet). Por ello, a falta de obtener más datos en las próximas campañas, reseñamos únicamente que, en principio, los niveles neolíticos de Esplugón, ubicados en torno al 6000 BP, parecen aproximarse más a Chaves y Olvena que a Forcas, lo cual concuerda con las magníficas condiciones de habitabilidad del abrigo, idóneo para un hábitat más o menos permanente. Y dentro de Chaves más a la etapa del nivel Ia, Neolítico Antiguo avanzado, que a la del nivel Ib, dada la presencia de una sola cerámica cardinal. Por otra parte los tres triángulos de retoque plano presentan sus únicos paralelos en el Valle del Ebro en la parte alta del nivel b de Aizpea (fase III) datado en 6370±70 BP, y en otros yacimientos del Sur de Francia (punta de Gazel) (Thévenin, 1998), por lo que de nuevo nos hallamos en un ámbito ultrapirenaico que ya se registra en los niveles mesolíticos.

## 7.2. LOS NIVELES MESOLÍTICOS

Los niveles 3 inf y 4 que forman el horizonte de Esplugón III se enmarcan en el mismo grupo del Mesolítico Geométrico clásico presente en Forcas, Bajo Aragón y Alto Ebro. Ahora bien, dentro de la fase Esplugón III existen, al menos, dos momentos del mesolítico geométrico tal como indican las fechas de C14 y su cultura material: uno de fase A, con la fecha de 7620±40 BP que aporta el nivel 4 (más la ya comentada del 7715±45 BP procedente del nivel 6) y uno de fase B, confirmado por el 6950±50 BP que entrega el nivel 3 inferior y, quizá, el ya citado de 6730±40 BP en la transición de 3 inferior a 3 superior, transición que presenta sólo leves variaciones estratigráficas por color, textura, o composición granulométrica, algo habitual en los depósitos del Valle del Ebro.

En efecto, la industria lítica parece estar señalando estos dos momentos: en el nivel 4 dominan los trapecios (con algunos tipos *écaillés* procedentes del momento anterior de muescas y denticulados) lo que marcaría la etapa antigua de fase A, mientras que en el nivel 3 inferior encontramos un ligero dominio de los triángulos, con algunos tipos ultrapirenaicos

evolucionados, como los triángulos de retoque inverso en la base presentes en Forcas IV y Aizpea en momentos recientes del Mesolítico. En cambio, no se documentan en Esplugón los típicos triángulos de tipo Cocina presentes a partir del 6800 BP en Secans, Botiquería 4 o Costalena c3.

El horizonte de plaquetas a techo del nivel 4 y el retroceso de especies mesófilas en este nivel (el pino de tipo albar es el único taxón documentado según el estudio antracológico) señalarían un clima frío y seco. Sin embargo, este momento no acaba de concordar con las dataciones asignadas al nivel 4 (8424±26 calBP) para pensar en el evento climático del 8.2 como responsable.

En conjunto, se observa en Esplugón una evolución desde un Mesolítico de tipo microlaminar/sauveterrriense hasta un Neolítico, pasando por dos momentos del Mesolítico geométrico que casan bien con los útiles que ha entregado el yacimiento. Recientemente hemos revisado para el Coloquio de Toulouse todo el mesolítico geométrico y la transición al Neolítico en el Valle del Ebro (Utrilla y Domingo, 2014: figs. 6, 7 y 8), al igual que en la monografía de Forcas en los capítulos 2.4 y 7.2 (Utrilla y Mazo, 2014). A estas dos publicaciones remitimos para conocer el marco del Valle del Ebro en el que se desarrolla nuestro yacimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, M.; LÓPEZ QUINTANA, J.; ORNAZABAL, A. y SÁENZ DE BURUAGA, A. (1999): "Determinación práctica del sedimento en el campo y jerarquización de componentes sedimentológicos en Estratigrafía Analítica". *KREI*, 4, Vitoria/Gasteiz, p. 3-27.
- ALCOLEA, M. (2014): "Antracología: la gestión del combustible en la ocupación mesolítica de Forcas II". En P. Utrilla y C. Mazo (dir.): *La Peña de las Forcas. Graus, Huesca. Un asentamiento en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Monografías Arqueológicas, 46, Serie Prehistoria, p. 87-94.
- ALDAY, A. (1998): *Kanpanoste Goikoa. El depósito prehistórico de Kanpanoste Goikoa (Virgala, Alava): memoria de las actuaciones arqueológicas, 1992-1993*. Memorias de Yacimientos Alaveses, 5, Vitoria.
- ALDAY, A. (2005): *El campamento prehistórico d Mendandia. Ocupaciones mesolíticas y neolíticas entre el 8500 y el 6400 B.P.* Fundación José Miguel de Barandiarán, Diputación Foral de Álava, Vitoria.
- ALDAY, A. y CAVA, A. (2009): "El Mesolítico geométrico en Vasconia". En P. Utrilla y L. Montes (dir.): *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*. Monografías Arqueológicas, 44, Zaragoza, p. 93-130.
- ALLUÉ, E. (2002): *Dinámica de la vegetación y explotación del combustible leñoso durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno del Noreste de la Península Ibérica a partir del análisis antracológico*. Tesis doctoral, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
- BALDELLOU, V.; PAINAUD, A.; CALVO, M.J. y AYUSO, P. (1997): "Las pinturas rupestres de los covachos de La Raja (Sta. Eulalia de la Peña-Nueno. Huesca)". *Bolskan*, 14, p. 4-29.
- BARANDIARAN, I. (1978): "El abrigo de la Botiquería dels Moros, Mazaleón (Teruel)". Excavaciones arqueológicas de 1974. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 5, p. 49-138.
- BARANDIARAN, I. y CAVA, A. (1989): *La ocupación prehistórica del abrigo de Costalena (Maella, Zaragoza)*. Colección Arqueología y Paleontología, 6, Diputación General de Aragón, Departamento de Cultura y Educación, Zaragoza.

- BEA, M. (2014): "Elementos líticos pulimentados y cantos con ocre de los abrigos de Forcas I y II". En P. Utrilla y C. Mazo (eds.): *La Peña de Las Forcas (Graus, Huesca). Un Asentamiento Estratégico en la Confluencia del Ésera y el Isábena, 2014*. Monografías Arqueológicas. Prehistoria, 46, Zaragoza, p. 227-236.
- BELTRÁN, A. (2002): *Las pinturas rupestres del abrigo de Val del Charco del Agua Amarga de Alcañiz*. Zaragoza.
- BERDEJO, A. y OBÓN, A. (e.p.): "Un nuevo yacimiento Neolítico Antiguo en el Prepirineo central". *Bolskan*, 24.
- CAVA, A. (2000): "La industria lítica del Neolítico de Chaves (Huesca)". *Salduie*, 1, p. 75-162.
- CAVA, A. (2001): "La industria lítica". En I. Barandiarán y A. Cava: *Cazadores-recolectores en el Pirineo navarro. El sitio de Aizpea entre 8.000 y 6.000 años antes de ahora*. Anejos de Veleia, 10, p. 63-148.
- CAVA, A. (2004): "Los 'procesos culturales' del comienzo del Holoceno en la Cuenca del Ebro y su contextualización". *Saldvie*, 4, p. 17-40.
- DOMINGO, R. (2005): "Análisis funcional de los geométricos y de láminas de Mendandía". En A. Alday: *El campamento prehistórico de Mendandía: Ocupaciones mesolíticas y neolíticas entre el 8500 y el 6400 BP*. Fundación J. M. de Barandiarán, Diputación Foral de Álava, Vitoria, p. 321-333.
- DOMINGO, R. (2014): "Functional analysis of Neolithic blades in the Ebro Valley: Chaves and beyond". En J. Marreiros, N. Bicho y J.F. Gibaja (eds.): *Use-wear 2012. Proceedings of the international conference on functional analysis*. Cambridge Scholars Publishing, p. 672-681.
- GALLART, M.D. y MATA, M.P. (1995): "Análisis mineralógico de las cerámicas". *Bolskan*, 12, Huesca, p. 171-180.
- GIBAJA, J.F. (2002): "Las hoces neolíticas del noreste de la Península Ibérica". *Préhistoire Anthropologie méditerranéennes*, 10-11, Aix-en-Provence, p. 83-96.
- GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P.; VALERO-GARCÉS, B.; CARRIÓN, J.; PEÑA-MONNÉ, J.L.; GARCÍA-RUIZ, J.M. y MARTÍ-BONO, C. (2005): "Glacial and Late Glacial vegetation in Northeastern Spain: new data and a review". *Quaternary International*, 140-141, p. 4-20.
- HERNÁNDEZ, M.S. y MARTÍ, B. (1999): "Art rupestre et processus de néolithisation sur la façade orientale de l'Espagne méditerranéenne". En J. Vaquer: *Le Néolithique du Nord-Ouest méditerranéen*. Carcassonne, p. 257-266.
- LEGRAND-PINEAU, A. (2011): "L'industrie osseuse". En A. Bosch, J. Chinchilla y J. Tarrús (coords.): *El poblado lacustre del neolítico antic de La Draga. Les campanyes dels anys 2000-2005, 2011*. Monografies del Casc, 9, p. 111-123.
- MANEN, C. (2002): "Structure et identité des styles céramiques du Néolithique ancien entre Rhône et Ebre". *Gallia préhistoire*, 44 (1), París, p. 121-165.
- MARTÍ, B. (2006): "Cultura material y arte rupestre esquemático en el País Valenciano, Aragón y Cataluña". En J. Martínez y M. Hernández (eds.): *Arte rupestre esquemático en la Península Ibérica*. Comarca de los Vélez, p. 119-147.
- MARTÍ, B. y HERNÁNDEZ, M.S. (1988): *El Neolítico Valenciano. Arte rupestre i cultura material*. Servei d'Investigació Prehistòrica de la Diputació de València, València.
- MONTES, L. (2001-2002): "El abrigo Epipaleolítico de Peña 14 (Biel, Zaragoza). Excavaciones 1999 y 2000". *Salduie*, 2, p. 291-306.
- MONTES, L. (2005): "Abrigos de Legunova y Valcervera en Biel. Campaña de 2004". *Salduie*, 5, p. 257-269.
- PÉREZ-SANZ, A. (2014): *Holocene climate, vegetation and human impact in the Western Mediterranean inferred from Pyrenean lake records and climate models*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
- PUIGDEFÁBREGAS, C. (1975): *La sedimentación molásica en la cuenca de Jaca*. Instituto de Estudios Pirenaicos-C.S.I.C., Colecciones Monografías, 104, Jaca, 188 p.
- RIPOLL, E. (1968): *The Painted Shelters of la Gasulla (Castellon)*. Monografías de Arte rupestre, Arte Levantino nº 2, Barcelona.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1982): "Étages bioclimatiques, secteurs chronologiques et séries de végétation de l'Espagne méditerranéenne". *Ecología Mediterránea*, VIII (1/2), p. 275-288.
- SOTO, A.; ALDAY, A.; MONTES, L.; UTRILLA, P.; PERALES, U. y DOMINGO, R. (2015): "Epipaleolithic assemblages in the Western Ebro Basin (Spain): The difficult identification of cultural entities". *Quaternary International*, 364, p. 144-152.
- THÉVENIN, A. (1998): "L'Épipaléolithique et le Mésolithique de l'Est de la France dans le contexte national: cadre d'étude et état des recherches". *Les derniers chasseurs-cueilleurs du Massif Jurassien et de ses marges*. Centre Jurassien du Patrimoine, p. 24-35.
- UTRILLA, P. (2002): "Epipaleolíticos y Neolíticos en el Valle del Ebro". En E. Badal, J. Bernabeu y B. Martí (eds.): *Neolithic landscapes of the Mediterranean*. Universitat de València, Saguntum Extra-5, València, p. 179-208.
- UTRILLA, P. y BALDELLOU, V. (2002): "Cantos pintados neolíticos de la cueva de Chaves (Bastarás, Huesca)". *Salduie*, 2, p. 45-125.
- UTRILLA, P. y DOMINGO, R. (2014): "La transition Mésolithique-Néolithique dans la Vallée de l'Ebre". En J. Guilaine, C. Manen, y T. Perrin (eds.): *La néolithisation de l'ouest méditerranéen. The western Mediterranean Neolithization*. Toulouse, p. 323-353.
- UTRILLA, P. y MAZO, C. (2014): *La Peña de las Forcas. Graus, Huesca. Un asentamiento en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Monografías Arqueológicas, 46, Serie Prehistoria, Zaragoza.
- UTRILLA, P. y RODANÉS, J.M. (2004): *Un asentamiento epipaleolítico en el valle del río Martín. El abrigo de los Baños (Ariño, Teruel)*. Monografías Arqueológicas, 39, Zaragoza.
- UTRILLA, P.; BERDEJO, A. y OBÓN, A. (2012): "El Esplugón: un abrigo mesolítico en el valle del Guarga (Huesca)". *Ad Orientem: del final del Paleolítico en el Norte de España a las primeras civilizaciones del Oriente Próximo: estudios en homenaje a Juan Antonio Fernández-Tresguerres Velasco*. p. 235-252.
- UTRILLA, P.; DOMINGO, R. y MARTÍNEZ BEA, M. (2003): "La campaña de 2002 en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel)". *Saldvie*, 3, p. 301-311.
- UTRILLA, P.; MONTES, L.; MAZO, C. y RODANÉS, J.M. (1986-1987): "Algunas figuras inéditas en abrigos rupestres del Bajo Aragón". *Actas del I Congreso internacional de Arte Rupestre (Caspé, 1985)*. Bajo Aragón Prehistoria, VII-VIII, Caspé, p. 211-221.
- UTRILLA, P.; MONTES, L.; MAZO, C.; MARTÍNEZ-BEA, M. y DOMINGO, R. (2009): "El Mesolítico Geométrico en Aragón". En P. Utrilla y L. Montes (dirs.): *El Mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*. Zaragoza, p. 119-176.
- ZAPATA, L. y PEÑA-CHOCARRO, L. (2005): "Los macrorrestos vegetales del yacimiento de Mendandía". En A. Alday (dir.): *El campamento prehistórico de Mendandía: Ocupaciones mesolíticas y neolíticas entre el 8500 y el 6400 B.P.* Diputación Foral de Álava, Vitoria, p. 411-425.