Estudi dels materials lítics de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Cristina Masvidal[1], Jezabel Pizarro[2], Rafael Mora[3], Xavier Roda Gilabert[4]

Rebut: 15-06-2009
Acceptat: 30-09-2009

Resum

Al llarg de l'article es presenten els materials lítics recuperats en el jaciment de Forat de Conqueta. Aquestos suports lítics foren tallats i dipositats a la cavitat, en part, probablement, com a elements relacionats amb ofrenes funeràries diverses. S'ha pogut definir una sèrie de materials lítics que inclouen puntes de projectil així com làmines i laminetes i diversos tipus de retocats, i també una sèrie de suports amb estigmes i morfologies que relacionem amb l'obtenció i encesa de foc que hem agrupat sota la denominació de «suports de foc».

Paraules clau: industria lítica; tecnologia; tipologia; macrolític; Forat de Conqueta.

Resumen. Estudio de los materiales líticos de Forat de Conqueta (Santa Linya. Lleida)

A lo largo del artículo se presentan los materiales líticos recuperados en el yacimiento de Forat de Conqueta. Estos soportes líticos fueron tallados y depositados en la cavidad, en parte, probablemente, como elementos relacionados con ofrendas funerarias. Dentro del conjunto se han documentado puntas de proyectil, laminas y laminitas y varios tipos de retocados, así como una serie de objetos líticos con estigmas y morfologías que se relacionan con el encendido de fuego dentro de la cavidad que han sido denominados «soportes de fuego».

Palabras clave: industria lítica; tecnología; tipología; macrolítico; Forat de Conqueta.

1. Centre d'Estudis del Patrimoni A,rqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona). crismasvidal@gmail.com
2. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona). jezabel.pizarro@e-campus.uab.cat
3. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres-Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona). rafael.mora@uab.cat
4. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres-Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona). Javier.roda@uab.cat

Abstract. Study of the lithic assemblage of Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Throughout the paper we present the lithic materials recovered from the site of Forat de Conqueta. These lithic supports were cut in the cavity probably as elements related to various funerary offerings. Within these lithic materials we could define arrow heads, blades and bladelets and various types of retouched. Moreover there has been identified a series of lithic objects with stigma and morphologies that relate to the burning of fire inside the cave and that we have grouped under the name "fire supports."

Keywords: lithic industry; technology; type; macrolitic; Forat de Conqueta.

MASVIDAL, Cristina; PIZARRO, Jezabel; MORA, Rafael; RODA GILABERT, Xavier. «Estudi dels materials lítics de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 45-69.

La indústria lítica

Englobem sota la denominació d'*indústria lítica* aquells objectes realitzats sobre suport lític, que van ser tallats i dipositats a la cavitat, en part, probablement, com a elements relacionats amb ofrenes funeràries diverses. S'ha pogut definir una sèrie de materials lítics amb estigmes i morfologies que relacionem amb l'obtenció i encesa de foc dins la cavitat i que hem agrupat sota la denominació de «suports de foc». Per aquesta raó, els analitzarem de manera separada, especificant-ne els trets característics i distintius. Els elements d'ornament elaborats sobre suports lítics es descriuen i analitzen en un estudi específic (Martínez-Moreno, 2010, en aquest volum).

Indústria lítica del nivell 1/2

La indústria lítica de Forat de Conqueta està formada de tres puntes de projectil, dues fulles foliàcies, un nucli, tres objectes retocats, una microlàmina i quatre ascles, tots realitzats sobre sílex (taula 1). L'estudi tafonòmic ens mostra que deu dels objectes van patir diferents graus de termoalteració.

Taula 1. Elements d'indústria lítica del nivell 1/2.

	Puntes projectil	Fulles foliàcies	Nuclis	Retocats	Microlàmines	Ascles	Total
Nivell 1/2	3	2	1	3	1	4	14

Puntes de projectil

Les puntes de projectil s'han analitzat seguint un model de fitxa amb les característiques tipomètriques i tecnològiques més rellevants a l'hora de descriure les puntes. La longitud màxima de la punta és la mesura A-A', i l'amplada màxima es correspon amb l'eix B-B'. Igualment hem recollit la mesura del peduncle de la punta, tant la seva longitud (a-a'), como la seva amplada (b-b'), i també la distància existent entre el peduncle i les aletes (Muñoz 1998). S'han pres igualment les mesures del gruix de la zona medial de les puntes i del peduncle, així com el seu pes.

De cara al registre tafonòmic, s'han tingut en compte les variables següents: alteracions tèrmiques, presència o absència de pàtina, grau de rodament, grau de concreció i presència d'elements corticals. Pel que fa a l'apartat tecnològic, hem posicionat les fractures de les puntes i el tipus de retoc.

La punta de projectil S2-788, igual com les altres dues puntes recuperades, està feta amb sílex. Presenta alteracions de processos tèrmics i una fractura en una de les seves aletes. Es tracta d'una punta de retoc pla i continu que abasta tota la seva superfície (taula 2; figura 1).

La punta de projectil S2-2330 (taula 3; figura 1) és la que presenta unes dimensions més grans en comparació amb les altres dues. També mostra fractures a la part més distal i al peduncle, el qual pràcticament no es conserva, així com en una de les aletes. Presenta un retoc pla i continu en ambdues aletes.

La tercera punta és la S2-3342 (taula 4; figura 1). A escala tipomètrica, és la que presenta unes mides més reduïdes. També s'hi registren alteracions tèrmiques que han deixat marcats estigmes d'aixecaments tèrmics en una de les seves cares. Presenta fractures a les aletes, en un lateral i a la part distal. S'aprecia part del retoc pla i continu en una de les aletes.

En suma, les tres puntes recuperades estan fabricades sobre suports laminars i ascles. Van patir processos d'alteració tèr-

Taula 2. Fitxa d'anàlisi tipomètrica i morfològica de la punta de projectil S2-788.

Número inventari	**S2-788**	**Primera matèria**	**Sílex**
Tipometria	**T. aletes**		**T. peduncle**
Long. màx.: 33 mm	Amp.: 5 mm		Long.: 12 mm
Amp. màx.: 20 mm			Amp.: 7 mm
Esp.: 5 mm			Esp.: 3 mm
Pes: 20 mg			
Tafonomia	Fractures		Retoc
Tèrmica: Sí	( ) proximal		Tipus: Pla
Pàtina: No	() distal		Pres.: Aletes i ped.
Rod.: 0	() lateral		
Conc.: Sí	( ) medial		
Cort.: No	( ) peduncle		
	(x) aletes		

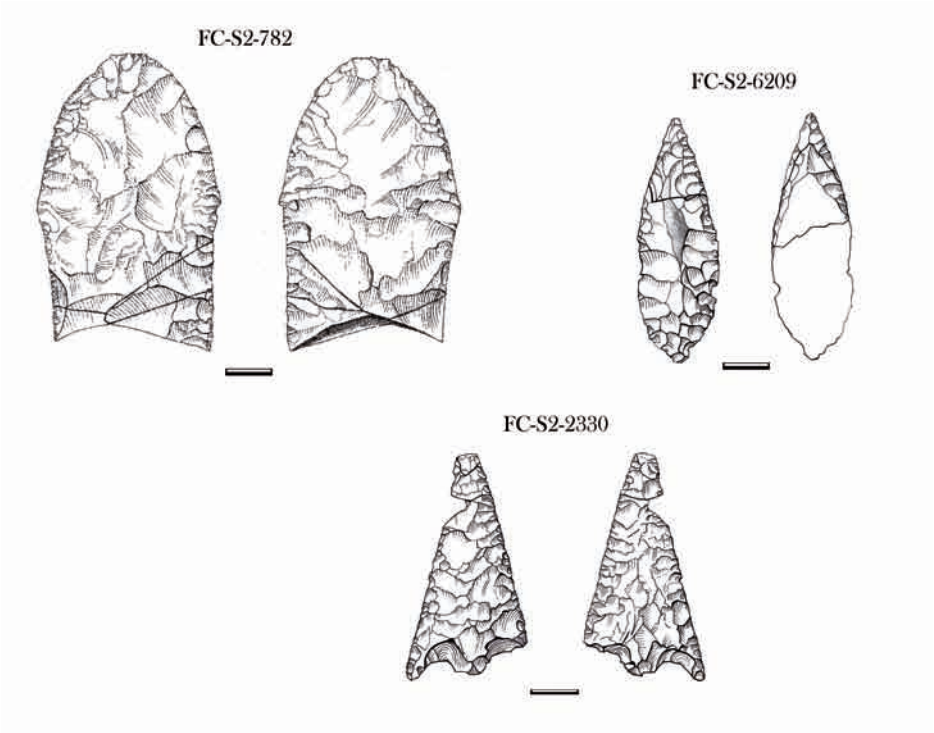


Figura 1. Puntes de projectil i foliàcies del nivell 1/2.

Taula 3. Fitxa d'anàlisi tipomètrica i morfològica de la punta de projectil S2-2330.

Número inventari	**S2-2330**	**Primera matèria**	**Sílex**
Tipometria	**T. aletes**		**T. peduncle**
Long. màx.: 48 mm	Amp.: 9 mm		Long.: 4 mm
Amp. màx.: 26 mm			Amp.: 6 mm
Esp.: 6 mm			Esp.: 4 mm
Pes: 51 mg			
Tafonomia	Fractures		Retoc
Tèrmica: Sí	( ) proximal		Tipus: Pla
Pàtina: No	(x) distal		Pres.: Aletes
Rod.: 0	() lateral		
Conc.: Sí	( ) medial		
Cort.: No	(x) peduncle		
	(x) aletes		

Taula 4. Fitxa d'anàlisi tipomètrica i morfològica de la punta de projectil S2-3342.

Número inventari	**S2-3342**	**Primera matèria**	**Sílex**
Tipometria		**T. aletes**	**T. peduncle**
Long. màx.: 24 mm		Amp.: 10 mm	Long.: 8 mm
Amp. màx.: 27 mm			Amp.: 6 mm
Esp.: 4 mm			Esp.: 4 mm
Pes: 13 mg			
Tafonomia		Fractures	Retoc
Tèrmica: Sí		( ) proximal	Tipus: Pla
Patina: No		(x) distal	Pres.: Aletes
Rod.: 0		(x) lateral	
Conc.: Sí		( ) medial	
Cort.: No		( ) peduncle	
		(x) aletes	

mica a l'interior de la cavitat, cosa que els va provocar fractures i esclats de part de la seva superfície. Totes presenten un retoc pla i dimensions anàlogues, com també comparteixen trets similars a escala tafonòmica.

Puntes foliàcies

Un altre element lític recuperat és un fragment medial de punta sobre sílex (S2-782) (figura 1). El suport és sobre làmina i presenta un retoc bifacial pla i continu. Al llarg de tot el dipòsit, s'han pogut recuperar tres fragments pertanyents a aquesta peça, els quals remunten. La causa de la fragmentació cal relacionar-la amb els processos tèrmics produïts a l'interior de la cavitat, tal com s'ha pogut constatar després de l'estudi tafonòmic de les peces.

Un dels altres elements del conjunt de la indústria lítica correspon tipològicament a una punta foliàcia de doble cara (S2-6209/S2-6565) (figura 1), realitzada sobre un suport laminar de sílex, amb retoc pla i bifacial. Presenta estigmes d'alteracions tèrmiques que van produir-ne la fragmentació. S'han pogut remuntar els diferents fragments recuperats.

Nuclis

El nucli de sílex (S2-6210) (figura 2) presenta unes mesures reduïdes i simètriques de longitud i amplada de 3 cm, i un gruix de 2 cm. Des del punt de vista tecnològic, correspon a un nucli unifacial abrupte, destinat a l'extracció de petites làmines i ascles. Les arestes estan ben definides i presenten una superfície de talla a partir d'un pla d'extracció creat. Presenta també estigmes d'alteració tèrmica que han provocat el canvi de color en la seva superfície, que ha adquirit una tonalitat grisosa.

Retocats, microlàmines i ascles

Per acabar, dins de la indústria lítica de sílex del nivell 2, s'han recuperat tres objectes retocats (I2-329, I2-331 i O2-8623), una microlàmina (N2-1527) d'arestes paral·leles i secció trapezoïdal (Mora *et*

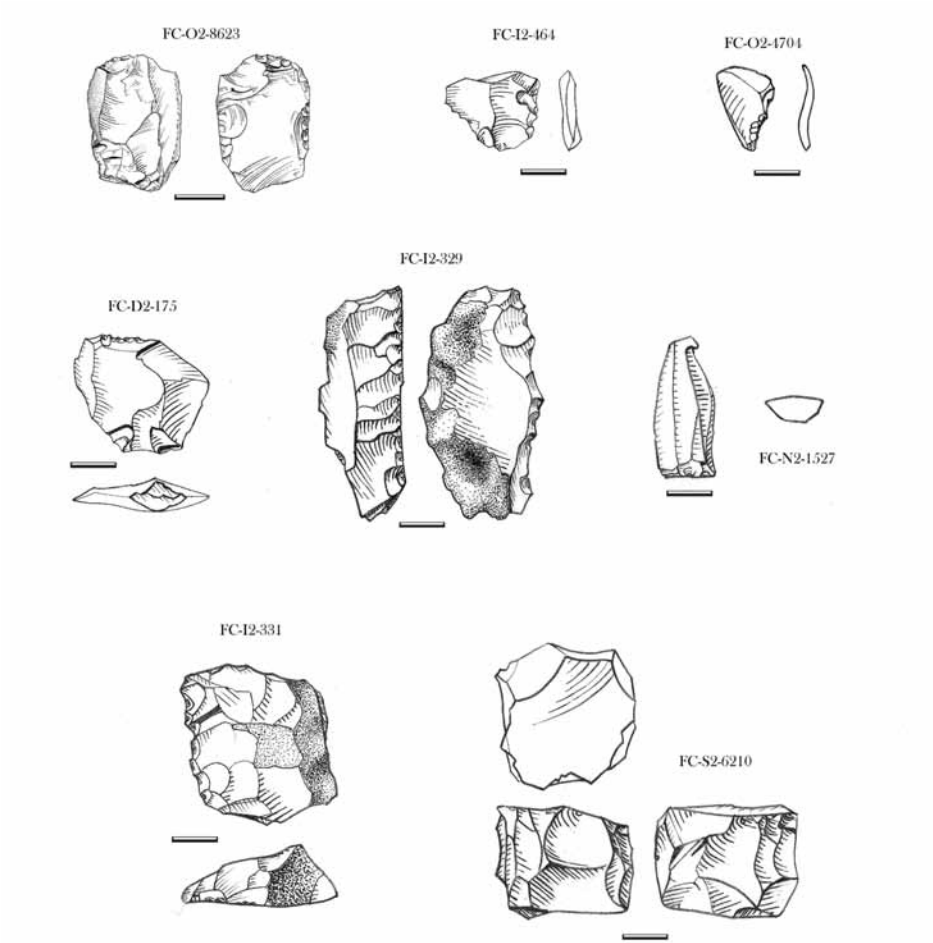


Figura 2. Nuclis, retreballaments i microlàmines del nivell 1/2.

al., 1991), de dimensió inferior a 2 cm, amb un gruix inferior a 1 cm, i quatre ascles (C1-3, D2-175, I2-464, O2-4704), que no presenten corticalitat, i les extraccions de les cares dorsals no mostren cap estructura recurrent (figura 2). La mètrica de les longituds i amplades d'aquestes ascles són d'entre 2 i 3 centímetres, i configuren efectius de petit format. Dos dels elements retocats (I2-329, I2-331), corresponen, segons el tipus primaris de Laplace (1973), a dos abruptes continus (A22). Les seves dimensions són: entre 4 i 5 cm de longitud i gruixos menors de 2 cm. La peça retocada (O2-8623) la classifiquem segons el tipus primaris dels *écaillés*

de George Laplace com a E1. Presenta un retoc continu marginal; amida menys de 3 cm, amb un gruix menor d'1 cm.

Indústria lítica del nivell 3

La indústria lítica tallada d'aquest nivell correspon a 24 efectius, tots ells de sílex. Pel que fa a la seva caracterització tecnològica, el percentatge situa la categoria dels nuclis en un 8 %, els objectes retocats en un 25 %, les ascles en un 4 %, les ascles fragmentades en un 8 %, les laminetes en un 41 %, i les laminetes fragmentades en un 12 % (taula 5).

A l'estudi tafonòmic realitzat, s'ha observat que el 20 % del registre va patir alteracions de caràcter tèrmic, visibles a la superfície dels efectius, amb estigmes de craquelats, fissures i canvis de coloració.

Nuclis i ascles

Els nuclis lítics presenten una forma destinada a l'obtenció d'un pla de percussió determinat per les necessitats de les extraccions (Laplace, 1973). En el cas del nivell 3 de Forat de Conqueta, els dos nuclis registrats (O3-19, S3-206) van ser destinats a la configuració de suports laminars, en concret laminetes.

L'explotació laminar dels nuclis correspon al seu aprofitament màxim, reduint-los fins a una mida de pocs centímetres. Els dos efectius amb els quals comptem al nivell 3 presenten unes dimensions d'entre 3 i 2,5 cm amb uns gruixos de 2,8 cm-3 cm. La talla laminar, en aquest cas microlaminar, requereix un sistema de talla organitzat i preconcebut. Des del punt de vista tecnològic, corresponen a nuclis piramidals de laminetes, amb un sol pla de percussió. Presenten les arestes definides i negatius d'extraccions paral·leles, amb una superfície de talla a partir d'un pla d'extracció creat. (figura 3)

Tenim registrades un petit conjunt de tres ascles, dos de les quals presenten fractures. Tipomètricament presenten unes dimensions d'entre 3 i 4 cm, sense estructures recurrents d'extraccions a les cares dorsals, i amb corticals no dominants.

Laminetes

El conjunt de laminetes que tenim representat en aquest nivell correspon a deu laminetes senceres i tres de fragmentades. Hem realitzat un estudi tipomètric i tecnològic de cadascuna d'elles a partir dels criteris del Sistema Lògic Analític (SLA) (Mora *et al.*, 1991). A escala tecnològica hem caracteritzat les seccions transversals (ST1 = seccions tipus triangular, ST3 = seccions tipus trapezoïdal) i les seccions sagitals (SS3 = seccions corbades, SS5 = seccions planes amb angles) de les cares dorsals. També hem recollit les dades referents a la plataforma de percussió (pla i puntiforme), i l'orientació de les extraccions a la cara dorsal de les laminetes (LP = longitudinal proximal, LD = longitudinal distal), així com la corticalitat (Ncd-c = no cortinal domina sobre cortical, Nc = no

Taula 5. Freqüències absolutes per categories tecnològiques de la indústria lítica del nivell 3.

Primera matèria	Nuclis	Objectes retocats	Ascles	Ascles fragmentades	Laminetes	Laminetes fragmentades	Total
Sílex	2	6	1	2	10	3	24

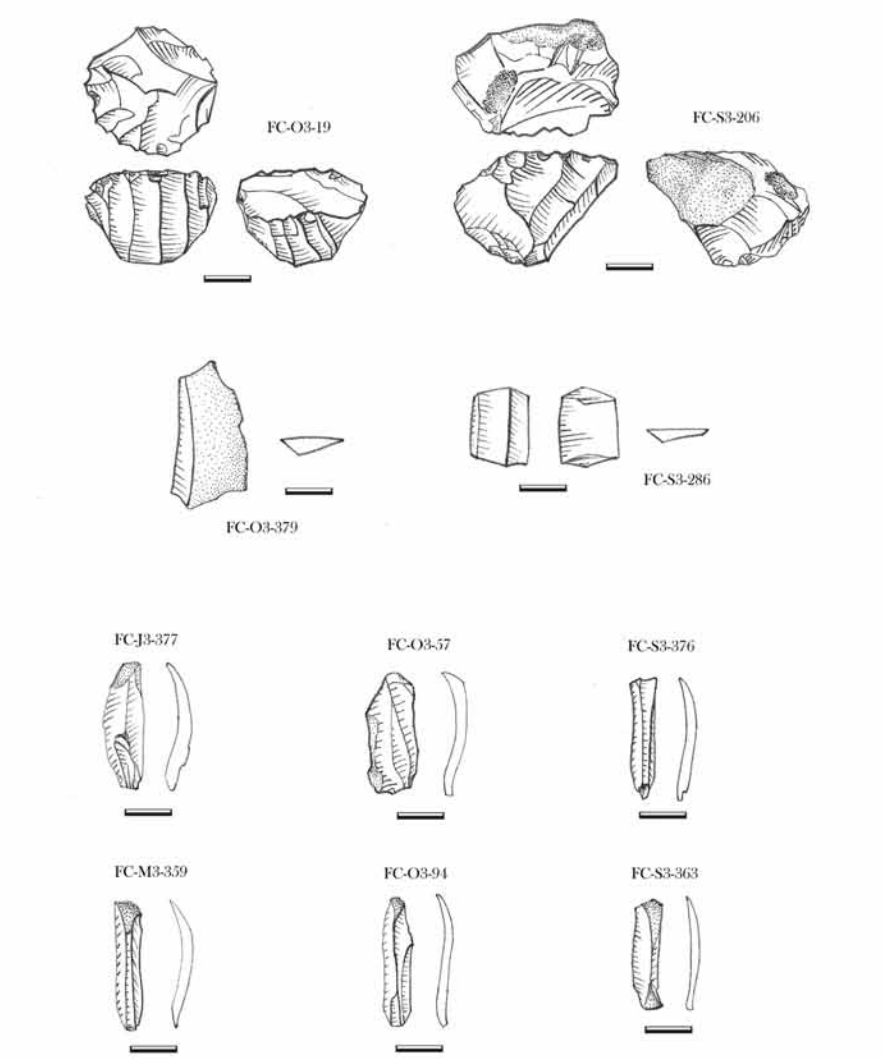


Figura 3. Nuclis i laminetes del nivell 3.

cortical). Les dades queden representades a les taules següents (taula 6 i taula 7).

Respecte a les variables tipomètriques presenten, en conjunt, unes mides de longitud i amplada d'entre 3 cm i 0,5 cm, amb gruixos de menys de 0,5 cm. Les seccions que predominen són trapezoïdals amb arestes paral·leles, amb algunes laminetes de seccions triangulars, pel que fa a les seccions transversals. Les seccions sagitals

Taula 6. Dades analítiques del grup de laminetes senceres del nivell 3.

Nº	P. m.	Long.	Amp.	Esp.	Pes	Secc. sag.	Secc. trans.	Plat. perc.	Extrac.	Cortical
O57	Sílex	26	9	3	11	SS5	ST3	Pla	LP/LD	Ncd-c
O58	Sílex	22	11	4	8	SS3	ST1	Pun.	LP	Ncd-c
O94	Sílex	27	7	2	4	SS3	ST1	Pla	LP	Ncd-c
O113	Sílex	26	7	3	6	SS3	ST1	Pun.	LP	Ncd-c
O114	Sílex	18	6	1	2	SS3	ST1	Pun.	LP	Nc
S298	Sílex	26	8	3	6	SS3	ST3	Pun.	LP	Ncd-c
M359	Sílex	28	7	3	6	SS5	ST3	Pun.	LP	Ncd-c
S363	Sílex	23	7	2	3	SS3	ST1	Pla	LP/LD	Ncd-c
S376	Sílex	26	5	3	4	SS3	ST3	Pun.	LP	Nc
J377	Sílex	27	8	4	8	SS3	ST1	Pla	LP	Nc

Taula 7. Dades analítiques del grup de laminetes fragmentades del nivell 3.

Núm.	P. m.	Long.	Amp.	Esp.	Pes	Secc. sag.	Secc. trans.	Fract.	Plat. perc.	Extrac.	Cortical
S286	Sílex	17	13	3	8	----	ST3	P	----	L	Nc
O379	Sílex	31	18	4	20	----	ST1	M/D.	----	L	Cd-Nc
M360	Sílex	17	8	2	1	----	ST1	P	----	L	Ncd-c

Taula 8. Dades analítiques del grup de laminetes retocades del nivell 3.

Núm.	P. m.	Long.	Amp.	Esp.	Pes	Sec. sag.	Sec. trans.	Plat. perc.	Extrac.	Cortical
L381	Sílex	25	17	4	19	----	ST3	PLA	LP	Nc
0382	Sílex	18	11	3	7	----	ST3	PLA	LP	Nc

estan marcades per presentar una morfologia plana i lleugerament corbada. En el conjunt de laminetes predominen les plataformes de percussió puntiformes, i les estructures d'extraccions presenten sistemes unidireccionals, d'extraccions longitudinals majoritàriament proximals. La presència de corticalitat a les laminetes és mínima, predominen les no corticals sobre les corticals (figura 3).

S'han realitzat diferents remuntatges de seqüències de talla, entre els quals destaca el de dos fragments de laminetes amb fractura medial, i un remuntatge de seqüència de talla de tres laminetes entre si (O3-58, M3-359, 0113).

Retocats

En el nivell 3 s'han registrat sis objectes retocats, tots els quals estan configurats sobre suport laminar. Hi ha dues laminetes fragmentades retocades (L3-381, O3-382), amb unes longituds i amplades de menys de 2,5 cm i de seccions trapezoïdals i arestes paral·leles, amb plataformes de percussió planes i extraccions longitudinals proximals. El retoc d'ambdues laminetes s'orienta en els laterals esquerre i dret i es caracteritza per ser continu, simple, marginal i directe (taula 8).

Els altres quatre objectes retocats pertanyen al grup de micròlits geomètrics: dos segments de cercle, un trapezi rectangle i un burí.

El segment de cercle (03-17) està configurat sobre suport d'una petita ascla. Presenta una longitud i una amplada d'uns 2 cm. Són visibles les alteracions tèrmiques als negatius de diverses cúpules tèrmiques. Segons la classificació tipològica de Laplace, correspondria al tipus BT1. Presenta un retoc continu, abrupte, profund i directe. L'altre segment de cercle (S3-267), a diferència de l'anterior, està configurat sobre làmina. Les seves dimensions són d'uns 2,2 cm. Està fragmentat parcialment a la seva part medial, i a l'igual que la peça anterior, presenta un retoc continu, abrupte, profund i directe.

El trapezi rectangle que tenim registrat correspon a la peça O3-10. Segons la classificació tipològica de Laplace, correspon al tipus BT3. Mostra clares evidències d'alteració tèrmica, com aixecaments tèrmics. Està configurat sobre suport laminar, i presenta unes dimensiones d'uns 2,8 cm. El retoc el localitzem a l'àrea transversal distal; és continu, simple, profund i directe.

La darrera peça retocada és un microburí (M3-380), tipològicament segons Laplace, un B3. Presenta unes dimensions d'uns 2,5 cm i està configurat sobre un suport de lamineta. Es tractaria del tipus de configuració d'angle sobre trencat, que deixa un negatiu d'extracció que es coneix com a *paño*. L'extracció es presenta perpendicular a l'aresta sagital de la lamineta, al lateral esquerre distal.

Suports de foc

Un nombre significatiu de materials lítics del nivell 1/2 del Forat de Conqueta està relacionat amb la producció del foc, tenint en compte els seus estigmes. Es tracta de nòduls o fragments de mides i matèria primera diferents, que presenten alteracions per percussió o colpejament a la seva superfície, així com esquitllats producte d'una acció antròpica intencionada entre ells.

Tant la presència d'espais i d'altres indicadors de combustió (cf. Garcia-Guixé *et al.*, 2010, en aquest volum) com els estigmes que presenten aquests materials fan plantejar la possibilitat que estem davant de suports actius i passius

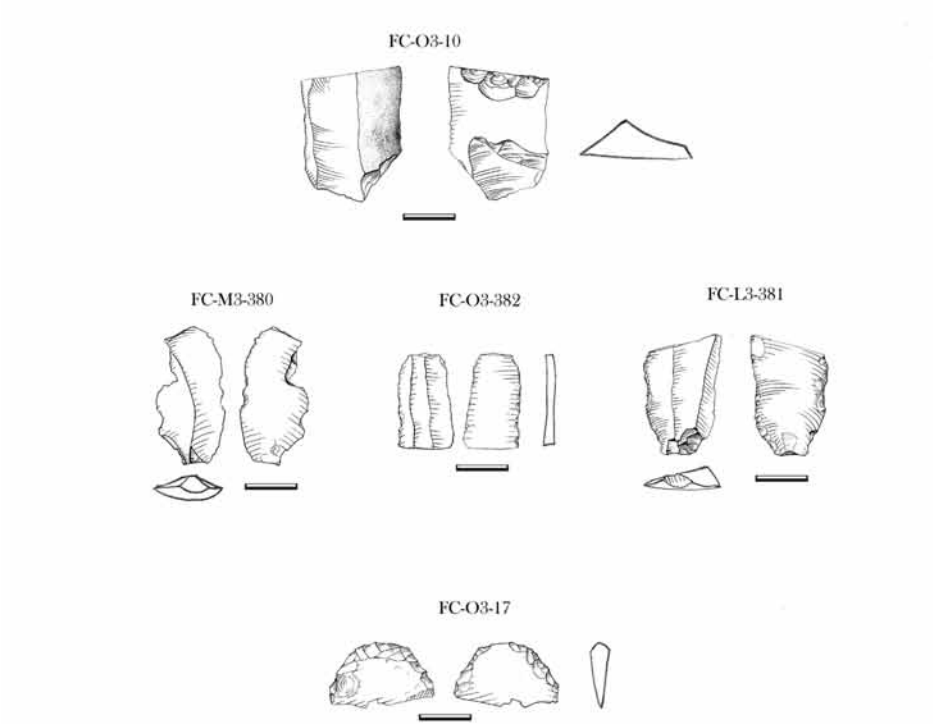


Figura 4. Retreballaments del nivell 3.

implicats en la producció de foc. Indirectament, aquest procés de treball genera un conjunt de productes lítics amb estigmes clars de ser producte d'una activitat de percussió o merament tafonòmics i no d'una talla intencionada. Aquesta activitat de percussió és un dels dos grans mètodes documentats en la prehistòria per a l'obtenció de foc, tenint present que l'altre seria la fricció (Collina-Girard, 1998).

És per això que hem diferenciat entre aquells suports actius o passius el paper dels quals es pot intercanviar en funció de la primera matèria implicada; a més, hem pogut diferenciar els suports lítics generats de manera involuntària per l'activitat de percussió duta a terme per tal de generar l'energia necessària per obtenir combustió, així com els suports lítics generats com a conseqüència dels processos tèrmics que s'originaren a l'interior de la cavitat.

Hem utilitzat la nomenclatura SF-Nº (suports de foc - número de grup) per a la subdivisió dels grups específics dels suports de foc (taula 9).

El grup que hem considerat com a percussors actius (SF-1) és el que pren la funció de martell, és a dir, amb el qual es colpeja. Aquest grup està dominat per les roques ígnies subvolcàniques que es

Taula 9. Grups dels suports de foc del nivell 1/2.

Grup	Descripció
SF-1	Percussors actius
SF-2	Percussors passius
SF-3	Suports d'origen antròpic involuntari
SF-4	Suports generats o alterats tèrmicament

documenten i que hem identificat com a dolerites, també conegudes com a ofites. Però igualment hem d'assenyalar que es documenten alguns d'aquests suports de sílex, amb estigmes d'ús similars als analitzats a les dolerites.

L'elecció de les dolerites per a aquesta funció respon al fet que són roques que presenten una gran resistència al desgast, una alta duresa i una baixa fragilitat. També cal tenir en compte el seu contingut mineral: estan compostes bàsicament de piroxè monoclínic i, en ocasions, piroxè ròmbric. Com seria el cas d'altres primeres matèries documentades en contextos arqueològics que presenten característiques químiques i físiques semblants, aptes per a l'obtenció de foc, com la pirita i marquesita (Collina-Girard, 1993).

A escala morfològica, els percussors actius de dolerita (SF-1) es reconeixen per la seva forma pràcticament esfèrica, amb la majoria de les seves vores amb nombroses marques de xoc i picotejats, cosa que produeix el desgast de les seves superfícies en forma de petites concavitats, resultat d'una pèrdua de matèria provocada per l'acció de percudir. No presenten senyals de mànec, cosa que indica un ús directe amb la mà. El total del material d'aquest grup presenta tafonòmicament senyals d'alteracions tèrmiques com fissures. Assoleixen una mida d'entre 6 i 11 cm, amb un gruix mitjà de 4 cm (figura 5).

L'ús de dolerites també s'ha documentat en altres jaciments arqueològics de cronologies anàlogues a les de Forat de Conqueta, malgrat que la seva funció i el seu ús s'han atribuït a altres activitats i, en alguns casos, no s'han pogut especificar. És el cas d'alguns jaciments de la zona de la banda atlàntica de Cadis, datats entre el III i el II mil·lenni aC. En aquest territori s'ha documentat l'ús de dolerites per a la realització d'eines polides associades a l'explotació de la terra, com ara destrals (Ramos *et al.*, 2004-2005). En jaciments de la banda atlàntica, com La Mesa (Chiclana-Medina), Los Charcones (La Janda) i Las Viñas (El Puerto de Santa María), també s'han documentat instruments lítics polits de dolerita. També s'hi ha recuperat el que els autors han considerat objectes amb una funció indeterminada. El percentatge d'aquests artefactes és del 9,2 %, inclosos objectes subesfèrics de dolerita (2,2 %), amb la superfície picotejada i de no més de 4-5 cm de diàmetre. En aquests mateixos jaciments s'han registrat eines sobre dolerita classificades com a masses (Pérez *et al.*, 1998). Tant el registre arqueològic de la Cueva de las Ventanas (Piñar, Granada) com el de la Cueva del Toro (Antequera, Màlaga) presenten l'ús de primeres matèries d'ofita per a l'elaboració d'eines polides (García, 2005).

El grup que hem anomenat percussors passius (SF-2) està constituït per

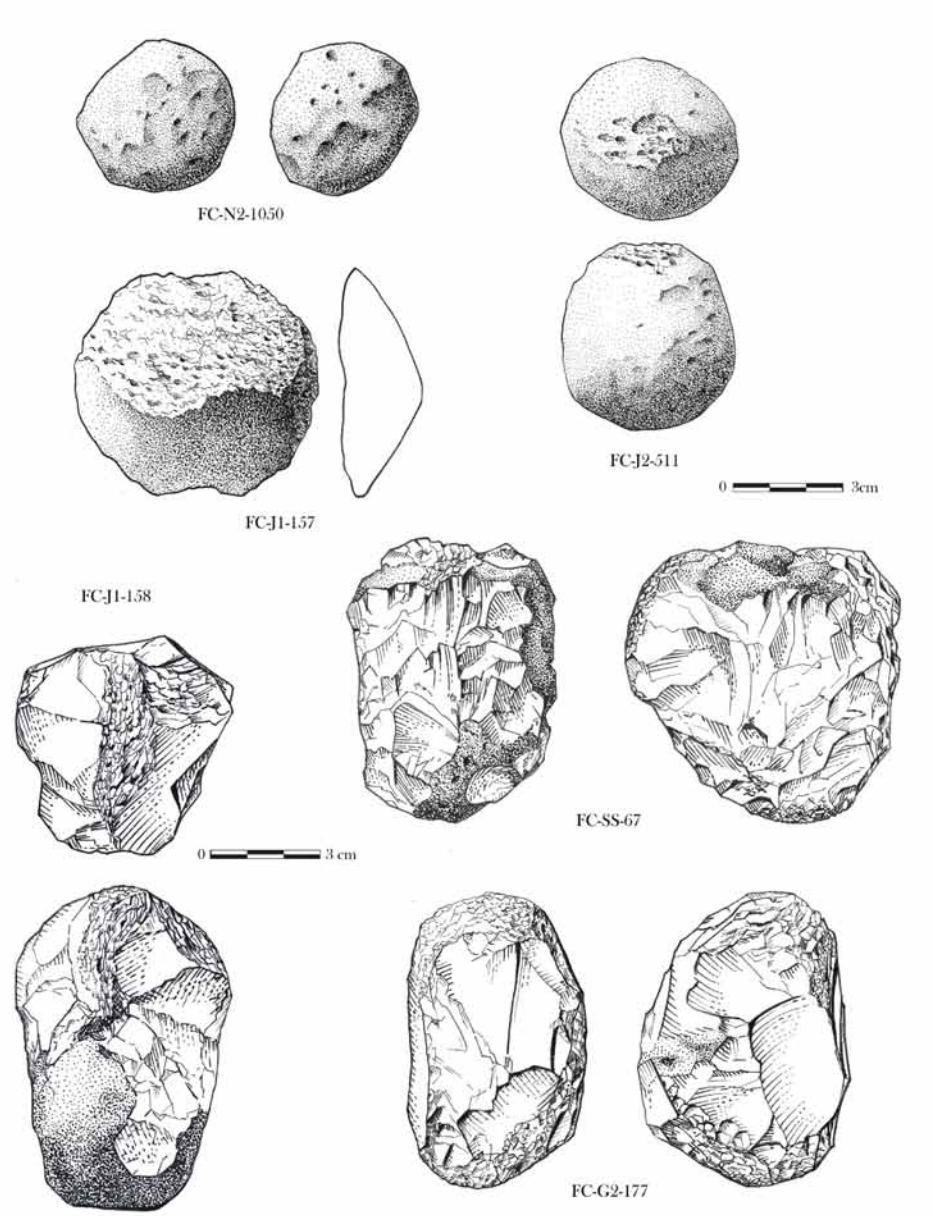


Figura 5. Suport de foc del tipus SF-1.

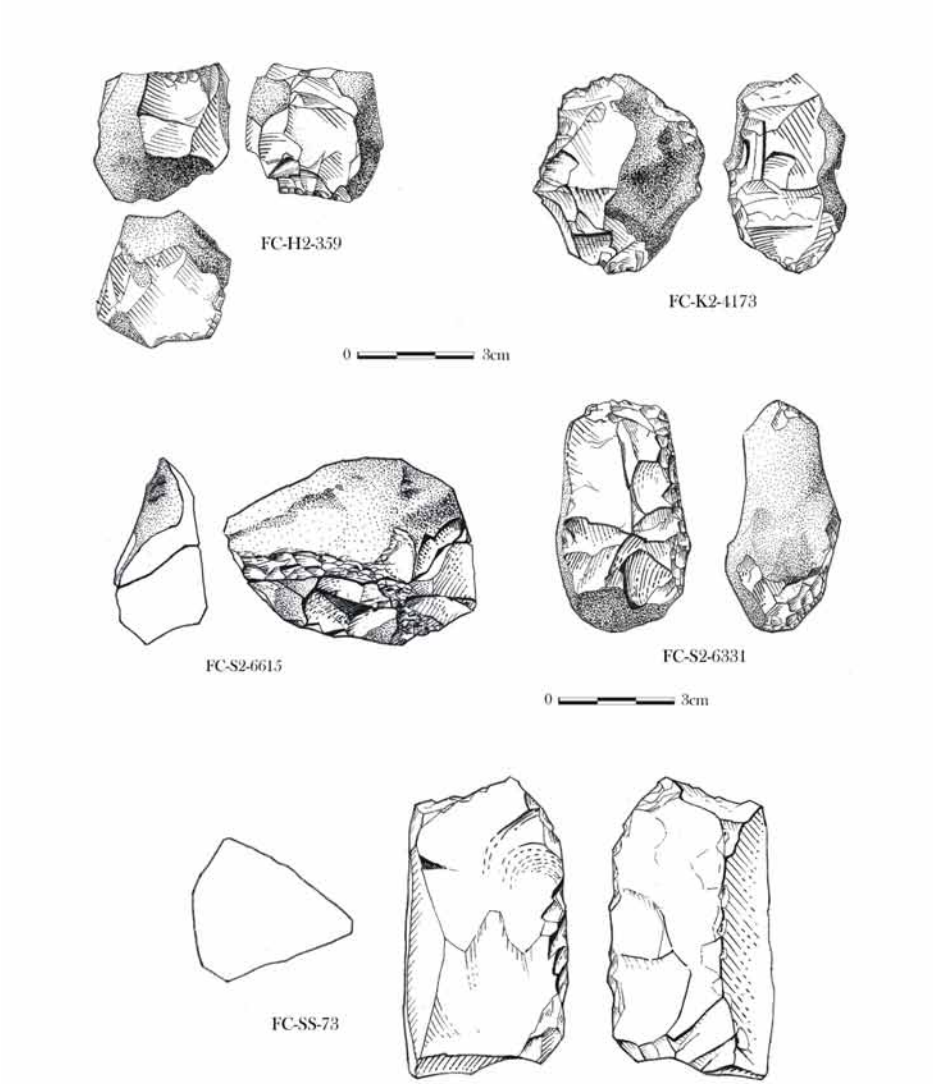


Figura 6. Suport de foc del tipus SF-2.

aquells suports de mesures inferiors als actius i que han estat els receptors del colpejament o l'abrasió amb la finalitat de generar l'energia necessària per encendre foc. Els anomenem passius per analogia amb els percussors coneguts com a dorments o encluses (Brumm, 2006), ja que corresponen a un suport que és colpejat

però que, a diferència d'aquells, actua de manera directa en la realització de l'activitat de generar energia o guspires per a la producció del foc.

La primera matèria d'aquests percussors passius és exclusivament el sílex. La majoria són fragments irregulars amb plans i angles ortogonals; d'altres presenten formes nodulars semiesfèriques amb grans superfícies corticals i moltes impureses. I d'altres presenten negatius d'extraccions, producte del treball realitzat amb un origen que podem qualificar d'involuntari. Entre els estigmes observables a les superfícies es reconeixen els plans utilitzats per a l'acció de colpejar que correspon amb les vores més massives, sense arestes, la qual cosa evita la producció d'extraccions intencionades i coincideix amb les superfícies més resistents dels nòduls. Els estigmes que deixa aquesta acció són esquitllats i picotejats. Pràcticament el total d'efectius van patir alteracions tèrmiques posteriors, cosa que va provocar fissures, craquelats, extraccions tèrmiques i fins i tot la fragmentació d'alguns nòduls, que s'han pogut remuntar. Els SF-2 presenten una mida mitjana d'entre 8 cm i 16 cm, amb un gruix mitjà de 6 cm (figura 6).

En el grup SF-3 s'inclouen els suports d'origen antròpic involuntari. Aquests suports han estat el resultat ocasional i no intencionat causat per l'acció de percudir els SF-1 (dolerites i sílex) contra els SF-2 (nòduls de sílex). En aquest procés es generen, involuntàriament, fragments amb esquitllats i positius molt similars als productes lítics habituals del procés de talla (figura 7).

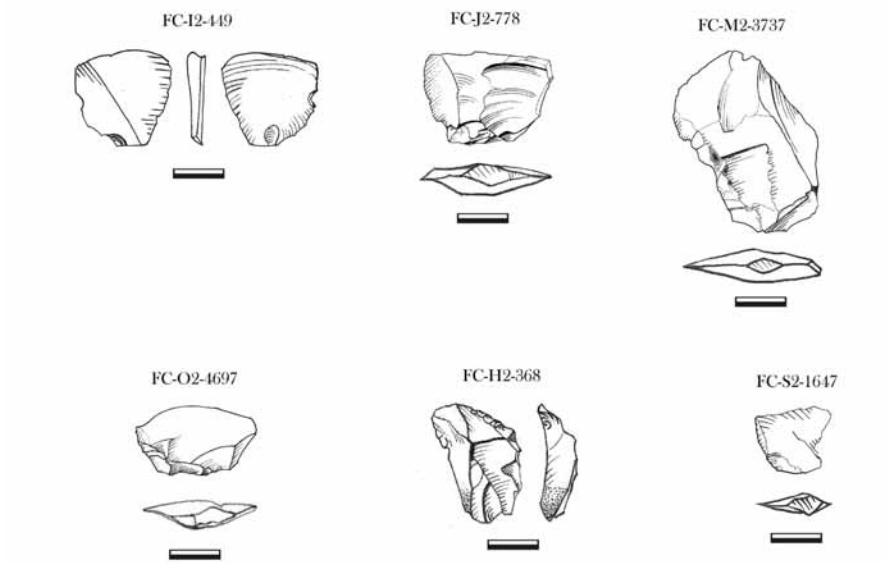


Figura 7. Suport de foc del tipus SF-3 i SF-4.

Els processos tèrmics que es van originar a l'interior de la cavitat van provocar que tots els materials arqueològics que conformen la unitat patissin alteracions tèrmiques. Hem anomenat suports generats o alterats tèrmicament (SF-4) els efectius lítics que no corresponen a cap dels grups descrits anteriorment i que es van alterar o generar a partir dels processos tèrmics generats. Hem pogut caracteritzar els diferents estigmes provocats per l'exposició tèrmica a l'interior de la cavitat. Les alteracions són de diversa índole i depenen tant de la localització dins la cavitat com de la temperatura assolida a l'interior, que en ocasions va provocar fractures. L'estudi tafonòmic realitzat en certs aspectes de les alteracions tèrmiques ha pogut detectar variacions en el color de les superfícies: en general, adquireixen tons grisos cendrosos, però arriben de vegades al negre. També es detecta la presència de rubefaccions, de colors vermellosos, resultat de l'oxidació del ferro que forma part de les impureses de la roca de sílex quan es crema (Tarriño, 2004); l'aparició de microfissures i craquelats a les superfícies dels suports; també cúpules, aixecaments tèrmics que correspondrien a extraccions causades pel escalfament, i, en darrer lloc, la fractura dels suports que genera tota una sèrie de fragments positius.

En total. aquests suports de foc representen el 81,9 % dels efectius lítics del nivell 2, dels quals un 6 % correspon al grup dels SF-1 (percussors actius), un 10,9 % correspon als SF-2 (percussors passius), un 47,2 % al grup SF-3 (suports d'origen antròpic involuntari) i un 35,7 % al grup SF-4 (suports generats o alterats tèrmicament). Quant a la caracterització de primeres matèries, hi estan representats, com s'ha dit, el sílex amb un 96,1 % i les dolerites amb un 3,8 % (taula 10).

La distribució espacial dels percussors actius (SF-1) i dels percussors passius (SF-2) a la cavitat mostra que ambdós grups de suports estan relacionats i agrupats a la zona de l'entrada i del passadís de la cavitat (figura 8), mentre que la recuperació

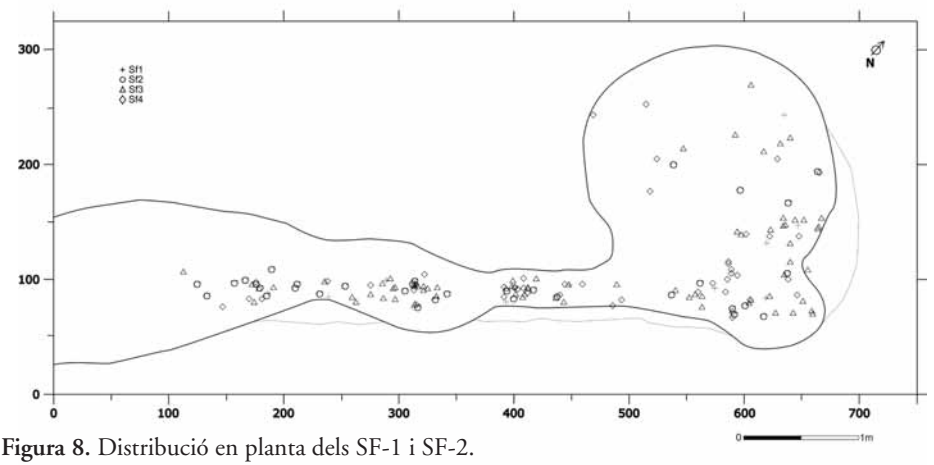


Figura 8. Distribució en planta dels SF-1 i SF-2.

Taula 10. Efectius dels diferents grups de suports de foc i les seves matèries primeres.

Primera matèria	SF1	SF2	SF3	SF4	Total
Dolerita	7				7
Sílex	11	39	89	54	193
Total	18	39	89	54	200

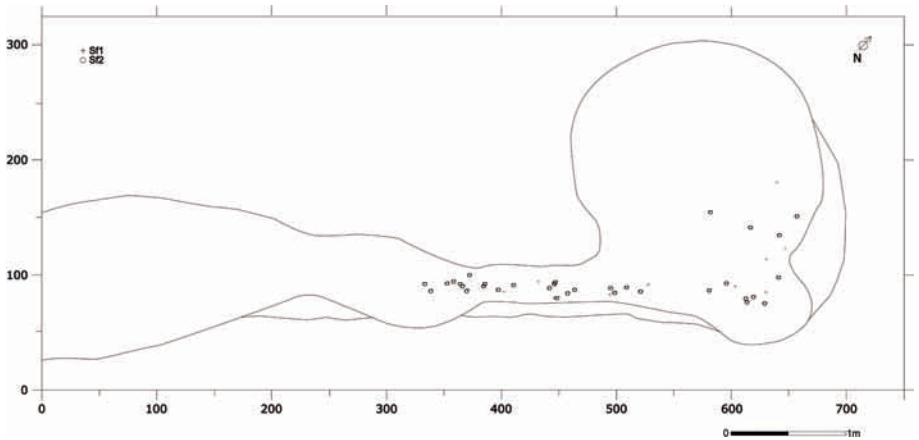


Figura 9. Distribució en planta dels SF-2.

dels elements SF3 indica que la percussió dels suports es va realitzar en el seu interior (figura 9).

El registre lític documentat ens ha permès remuntar diversos efectius recuperats, tant a l'area del passadís com a la sala. Aquesta dispersió de fragments sembla deguda a la fractura tèrmica, probablement derivada de l'acció de produir foc a l'interior. Cal destacar el remuntatge de nou efectius entre ells, que pertanyen a un nòdul de sílex i que presenten indicadors visibles de les alteracions produïdes tèrmicament (figura 10).



Figura 10. Remuntatge més significatiu de SF.

El conjunt macrolític

El registre macrolític del Forat de Conqueta representa només un reduït percentatge de les restes arqueològiques documentades. Concretament, estudiem una col·lecció de només 27 objectes dins d'aquest apartat. Per nivells estratigràfics, són més abundants les restes al nivell 2 que al nivell 3.

Aquest conjunt de materials consta, en la majoria dels casos, de peces fragmentades, per la qual cosa la valoració tipomètrica només es pot plantejar com a aproximació genèrica. Per tant, s'ha optat per una classificació simple, morfofuncional, consistent en dos grups: el primer, eines amb perfil simètric i tallants i, el segon, eines sobre roca (taula 11).

D'altra banda, no s'ha pogut registrar cap remuntatge ni en el mateix nivell ni entre nivells que hagi permès la reconstrucció de les eines fragmentades, que són, de llarg, la majoria, cosa que fa pensar una pèrdua de materials deguda, possiblement, als diferents episodis de reutilització funerària de la cavitat.

Eines amb perfil simètric i tallants

També definides com a eines de pedra polida en general, representen un 30 % del total registrat. Totes aquestes eines, amb una sola excepció, estan fragmentades. Per nivells, el 2 és el que ha aportat més registres (en total set efectius), mentre que el nivell 3 aporta només un efectiu.

Pel que fa a les roques utilitzades en la seva realització, els percentatges també són molt clars i es decanten definitivament cap a les roques metamòrfiques (RM) de

Taula 11. Distribució de material macrolític dels nivells 1/2 i 3 per grups morfofuncionals.

	Nivell 1/2	Nivell 3	Total
Eines perfil simètric i tallants	7	1	8
Peces actives i passives de molins	2	0	2
Percussors	7	3	10
Polidors	1	2	3
Indeterminats	3	1	4
Total	20	7	27

Taula 12. Nombre total per matèria primera d'eines amb perfil simètric i tallants, per nivells.

Primera matèria	Nivell 1/2	Nivell 3	Total
Roca metamòrfica	4	1	5
Quarsita	1	0	1
Marbre	1	0	1
Dolerita	1	0	1
Total	7	1	8

color gris fosc, de tipus cornianes o cornubianites (taula 12), amb dues excepcions que corresponen a eines de format petit.

A partir de les mesures preses, es poden establir dos grups segons la mida: un grup d'eines de format gran/mitjà (6 efectius) i un grup d'eines de format reduït (2 efectius).

El grup d'eines de format gran i mitjà correspon, en la majoria dels casos, a eines de tipus destral o aixa. Malauradament cap d'elles no es conserva sencera; no obstant això, els fragments conservats permeten veure una majoria de peces amb seccions sagitals simètriques, seccions transversals de tendència ovalada i el tall perpendicular convex (figura 11).

L'acabat d'aquestes eines és homogeni, amb una excepció com veurem: un poliment desigual que, per norma general, és pràcticament acabat al tall, i la resta de l'objecte (zona medial i proximal) presenta una superfície coberta de petites concavitats, mostra del treball de repicat previ al poliment. Resulta difícil avaluar si aquestes marques anomenades repicat residual (Orozco, 1999: 136) tenen una relació directa amb l'emmanegament de la peça o bé responen a altres raons com, per exemple, a una economia de temps en el procés de fabricació o bé a raons estètiques. En tot cas, de l'emmanegament no hi ha altres traces o marques.

En aquest conjunt s'han pogut detectar algunes particularitats. El primer cas es tracta de la peça K2-775, la qual ha estat aprofitada com a percussor una vegada inutilitzada la seva funció primària. El segon cas és la destral H2-388, que presenta una clara presència de pigment d'ocre vermell a la part distal, i a més, a diferència de les altres, està polida totalment. Aquesta peça es va documentar en el sector H del passadís, adjacent a l'individu articulat I2. També destaca, respecte a la seva distribució espacial, una altra d'elles (S2-6150), que, a més, presenta un clar esclat produït per xoc tèrmic, i es trobava directament associada a l'individu Articulat 2 (cf Garcia-Guixé *et al.*, 2010, en aquest volum) (figura 11).

El grup d'eines de format reduït està representat només per dos exemplars. Comparteixen la particularitat, a diferència del grup anterior, d'estar completament polides, a més de no presentar cap marca d'ús primari o secundari. Es tracta de destrals molt petites o destralons, una de dolerita (O2-4851), de color verd fosc, i una de marbre blanc impur (M2-3637) (figura 11). Aquesta darrera presenta, a més, una característica única: està trencada justament per allà on s'estreny; un estretament que correspon amb unes zones laterals deprimides (Orozco, 1999: 138) o concavitats destacades realitzades per a l'emmanegament de l'eina. La part final del destraló no ha estat localitzada al registre del Forat de Conqueta. En ambdós casos, per la seva mida reduïda, per l'absència de marques d'ús i pel seu treball acurat, és molt probable que es tracti de destrals votives, és a dir, destinades a formar part de l'aixovar del/s difunt/s, malgrat que no se les ha pogut associar directament a cap dels individus trobats articulats en posició primària.

Eines sobre roca

Amb aquesta definició marc englobem la resta de materials del registre macrolític del Forat de Conqueta, amb un total de 20 efectius, és a dir, el 69,6 % del total. Per nivells es reparteixen com segueix: nivell N2 amb 13 efectius; nivell N3 amb 7 efectius. Pel que fa a les roques utilitzades en la seva producció, les primeres

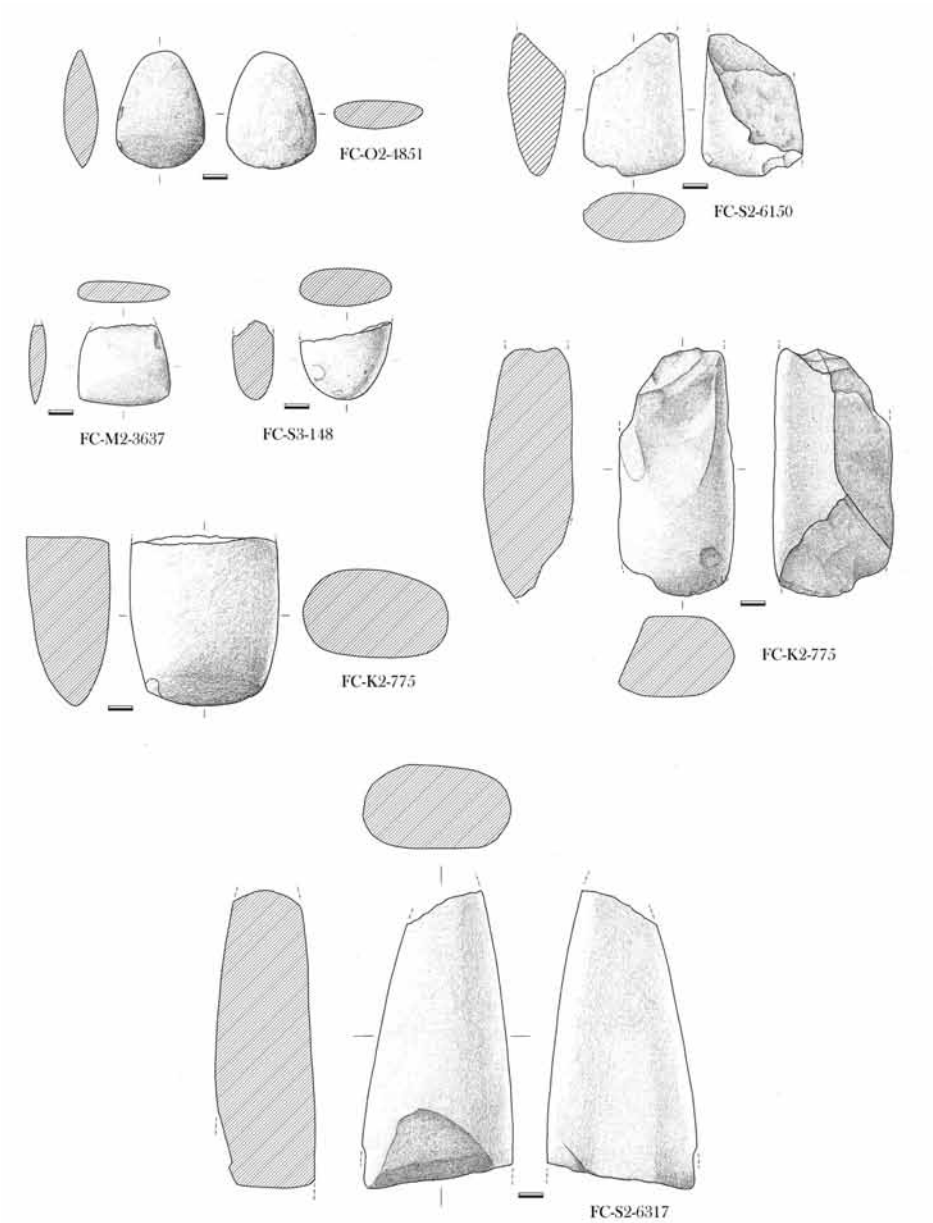


Figura 11. Eines amb perfil simètric i tallant dels nivells 1/2 i 3.

matèries són més heterogènies respecte al grup d'eines de pedra polida: hi apareixen ara granits, quarsites, calcàries i sorrenques, a part de les roques metamòrfiques (taula 13).

A partir de la seva forma s'han pogut distingir quatre grups tipològics i funcionals: mà de morter, molí, percussors i polidors. Finalment, hi ha un grup d'indeterminats que engloba aquells fragments de roques que no han pogut ser atribuïts a cap grup tipològic (taula 14).

Pel que fa al primer grup, el de les eines per moldre, es tracta d'una peça conservada sencera produïda sobre roca metamòrfica que té una forma acampanada, amb un extrem aplanat i vores arrodonides (H2-358). La seva definició com a mà de morter (eina activa), però, no en descriu la funcionalitat real, atès que aquesta fou una eina multifuncional: a part de moldre i matxucar matèries toves o semidures, amb el seu extrem pla, també fou utilitzada per percudir tal com ho denoten els estigmes i les marques de percussió que s'observen en tot el contorn de la zona medial i el seu extrem distal (figura 12).

Respecte al segon grup, també només es defineix a partir de la presència d'un sol individu, fragmentat i realitzat sobre granit (K1-1). A partir de la seva morfologia, es pot deduir que es tracta d'un fragment de l'extrem superior d'un molí

Taula 13. Nombre d'efectius per matèria primera d'eines sobre roca per nivells 1/2 i 3.

Primera matèria	Nivell 1/2	Nivell 3	Total
Granit	3	1	4
Quarsita	2	2	4
Calcària	3	1	4
Sorrenca	1	2	3
Roca metamòrfica	3	1	3
Indeterminada	1	0	1
Total	13	7	19

Taula 14. Nombre total d'eines sobre roca per grup tipològic.

Grup tipologicofuncional	N2	N3	Total
Mà de morter	1	0	1
Molí	1	0	1
Percussor	7	3	10
Polidor	1	2	3
Indeterminat	3	1	4
Total	13	6	19

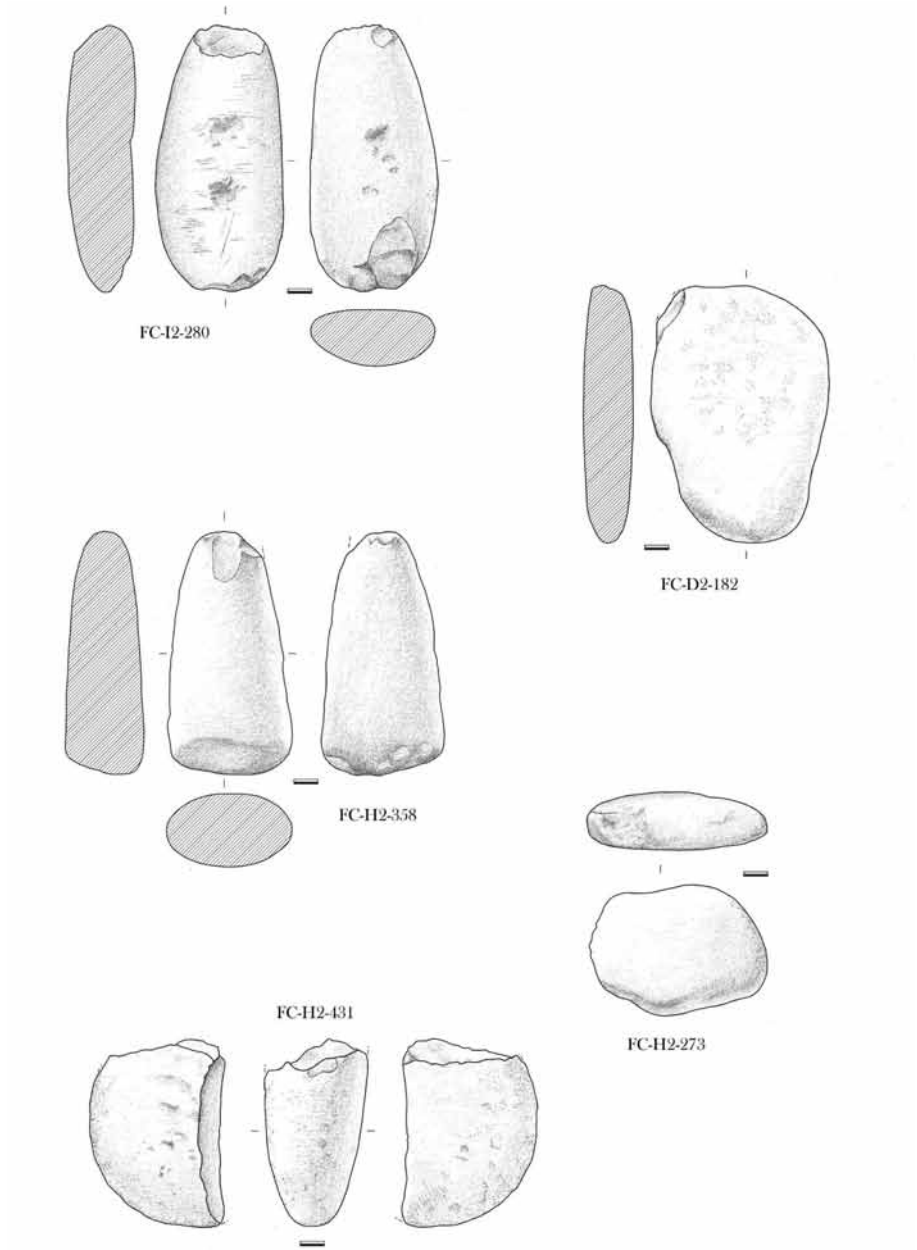


Figura 12. Eines sobre roca dels nivells 1/2 i 3.

de tipus vaivé, amb la superfície de treball polida per l'ús. Aquesta superfície és plana i denota, per tant, un treball de pressió forta de durada relativament curta en comparació amb altres exemplars coneguts que tenen la superfície de treball còncava.

El grup dels percussors és el més abundant i heterogeni tant pel que fa a les primeres matèries com al seu ús. S'han utilitzat còdols de granit, roca metamòrfica, quarsita, sorrenca i calcària, a més d'una roca no identificada. D'una banda, podem distingir entre percussors *stricto sensu*, aquells còdols de roques dures que es colpegen contra un altre material (orgànic o lític), i les bases de percussió, és a dir, els suports on se situa allò que es vol colpejar. D'altra banda, segons les marques d'ús observades, hi ha alguns percussors que han estat molt utilitzats i d'altres molt poc: així, hi ha individus amb marques de picat en tot el contorn i d'altres que només en tenen en un extrem (figura 12).

La peça H2-431 és un còdol aplanat de granit utilitzat com a percussor que té marques d'ús en tota la circumferència i que, a més, té la particularitat d'estar tacat amb pigment d'ocre vermell (figura 12). Igualment com la destral tacada d'ocre abans esmentada, aquest percussor es trobava al mateix sector, adjacent al sector on es va documentar l'individu articulat I2, que el fragment de destral amb restes d'ocre (H2-388).

Una altra peça que val la pena destacar és l'I2-280, documentada al mateix sector del passadís on es trobava l'individu articulat I2. Es tracta d'un còdol allargat, arrodonit als extrems, de roca metamòrfica. Presenta en una cara dues concavitats irregulars paral·leles situades aproximadament a la zona medial i una de la mateixa mena a l'altra cara. L'observació al microscopi ha permès, a més, identificar estries fines que surten d'aquestes concavitats, amb arestes arrodonides en contacte amb la concavitat. Semblen, doncs, reflectir les traces deixades per un treball de fricció que progressivament ha fet esclatar petits fragments de la roca fins a aconseguir una concavitat. Igualment, sembla presentar restes pràcticament imperceptibles d'ocre vermell (figura 12).

El grup dels polidors està representat per dos efectius, un de cada nivell, amb característiques diferents. Al nivell 2 es documenta un còdol aplanat de roca metamòrfica, en concret de pissarra tacada (S2-I-512), que presenta la superfície de tot el contorn amb la brillantor típica del poliment sobre matèria tova. El còdol té un esclat tèrmic en una de les seves superfícies. D'altra banda, cal esmentar, també, la presència al nivell 3 d'un petit còdol, possiblement de quarsita, que presenta un fort arrodoniment i un polit brillant tot ell (S3-189).

Altres materials en roca

Per acabar, s'han classificat quatre elements dins d'un grup d'indeterminats en tractar-se o bé de fragments massa reduïts per atribuir-los a un o altre grup tipològic o bé d'elements estranys la funcionalitat dels quals ens és desconeguda.

Interpretació i discussió

Malgrat el reduït repertori lític documentat a la cavitat del Forat de Conqueta, es pot definir una clara diferenciació entre el conjunt registrat al nivell 1/2 i al nivell 3, indubtablement relacionada amb els tipus de context de cadascun dels nivells.

Al nivell 1/2, destaca la presència d'objectes lítics clarament relacionables amb el seu ús com a cavitat funerària, be com a part d'ofrenes mortuòries o bé com a indicadors del ritual portat a terme. En el cas dels possibles elements constitutius d'ofrenes funeràries, en destaquen les tres puntes de projectil que es vinculen clarament amb contextos del neolític final-calcolític, com s'ha documentat de manera extensa en sepulcres col·lectius com l'hipogeu de la costa de Can Martorell, a Dosrius (Maresme) (Palomo i Gibaja, 2002) o a l'hipogeu del carrer París (Gibaja *et al*., 2006) en contextos cronomètrics entorn al 4000 BP. Més a prop del jaciment de Forat de Conqueta s'han documentat, en contextos de sepulcres col·lectius, com la balma de la Sargantana a Oliola (la Noguera) (Petit, 2001) o a la cambra megalítica de Collet del Sàltzer (Odèn, Solsonès) (Gibaja *et al*., 2010), puntes foliàcies equiparables a les registrades a Forat de Conqueta. En el mateix sentit s'haurien d'interpretar les destrals i aixes, majoritàriament de pedra corniana, així com els dos destralons de dolerita i marbre. Tant, en alguns casos, per la seva probable associació a individus articulats com per les seves característiques de productes semiacabats no funcionals o per tractar-se de productes d'alta qualitat, la seva interpretació com a ofrenes funeràries sembla versemblant.

En contraposició a aquest conjunt d'elements lítics, la resta del material lític del nivell 1/2 informa sobre el ritual que va tenir lloc a l'interior de la cavitat. A l'àmplia evidència del procediment d'encesa de foc realitzat *in situ*, s'hi afegeix una sèrie limitada d'instruments lítics (percussors o polidors) que possiblement indiquin accions de tractament de diferents substàncies o de materials relacionats directament amb la preparació dels difunts o del ritual, tal com semblen indicar les restes d'ocre en alguns d'ells.

Respecte a les característiques dels elements d'indústria lítica del nivell 3, tant la seva tipologia com les tècniques de talla emprades s'enquadren en les pràctiques documentades en el neolític antic del Mediterrani occidental (Juan Cabanilles, 2008; Gibaja i Borrell, 2012). Resulta destacable, en contraposició a les característiques de la indústria lítica del nivell 1/2, el fet que, en aquest cas, constatem tant els productes acabats com algunes escasses restes del procés de manufactura i de seqüències de talla. La coherència del conjunt sembla indicar una deposició intencional i puntual de productes que potser van ser acabats o modificats *in situ* per ser amagats o preservats a la cavitat per a un ús posterior.

Referències bibliogràfiques

Borrell, F.; Gibaja, J. F. (2012). «The First Neolithic Communities in Northeast Iberia: Procurement, Production, and Use of Lithic Tools at the Settlement of Caserna de Sant Pau Del Camp (Barcelona, Spain)». *The Journal of Island and Coastal Archaeology*, 7(3): 313-37.

Collina-Girard, J. (1993). «Feu par percussion, feu par friction». *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90(2): 159-73.

Collina-Girard, J. (1998). «Le feu avant les allumettes. Expérimentation et mythes tecniques». París: Éditions de la Maison des sciences de l'homme.

Garcia González, D. (2005). «Método para el estudio de las herramientas de piedra pulimentada». *Arqueología y territorio*, 2: 133-51.

García-Guixé, E.; González Marcén, P.; Lou, M.; Martínez-Moreno, J.; Mora, R.; Pizarro, J.; Vega, S. (2010). «Les ocupacions prehistòriques de la cavitat de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): metodologia d'excavació i seqüència arqueològica». *Treballs d'Arqueologia*, 16.

Gibaja, J. F.; Palomo, A.; Francès, J.; Majó, T. (2006). «Les puntes de sageta de l'hipogeu calcolític del carrer París (Cerdanyola): caracterització tecnomorfològica i funcional». *Cypsela,* 16: 127-33.

Gibaja, J. F.; Terradas, X.; Palomo, T.; Clop, X. (2010). «La industria lítica del IV/primera mitad II milenio BC en el Noroeste de la Península Ibérica: contextos funerarios versus contextos domésticos». *Munibe,* 32: 440-51.

Juan Cabanilles, J. (2008). *El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana: aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*. València: Diputació de València.

Laplace, G. (1972). «La typologie analitique et structurale. base rationelle d'étude des industries lithiques et osseuses». *Colloques nationaux du CNRS*, 932: 91-143.

Martínez-Moreno, J. (2010). «La indústria òssia i els objectes d'ornament al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya. Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 16.

Mora, R.; Martínez, J.; Terradas, X. (1991). «Un proyecto de análisis: el Sistema Lógico Analítico (SLA)». *Treballs d'arqueologia 1: Tecnología y cadenas operativas líticas. Reunión internacional*, 15-18 de gener de 1991, 173-99.

Muñoz, F. J. (1998). «Metodología para el estudio de las puntas ligeras de proyectil del Solutrense extracantábrico». *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 11, 83-108.

Orozco, T. (1999). «Señales de enmangue en el utillaje pulimentado del Neolítico valenciano». II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. *Sagvuntum-Plav*, Extra-2: 135-42.

Palomo, A.; Gibaja, J. F. (2002) «Análisis de las puntas del sepulcro calcolítico de la Costa de Can Martorell (Dosrius, El Maresme). Análisis funcional. Su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas» (Clemente *et al.*, eds.). *British Archaeological Reports* (International series), 1073. Hadrian Books Ltd.: 243-49.

Pérez, M.; Domínguez-Bella, S.; Morata, D.; Ramos, J. (1998). «La indústria lítica pulimentada en la Prehistoria Reciente de la Banda Atlántica de Cádiz. Estudio de áreas fuente y relaciones entre litología y yacimientos». *Cuaternario y Geomorfología*, 12, 3-4: 55-67.

Petit, M. A. (2001). «Els primer pagesos i ramaders: De la 2a meitat del VI mil·lenni a mitjan III mil·lenni BC». *La Noguera antiga: Des del primers pobladors fins als visigots*. Balaguer: Museu d'Arqueologia de Catalunya; Museu de la Noguera; Ajuntament de Balaguer, 46-61.

Tarriño, A. (2004). «Procedencia de los sílex de la indústria lítica del yacimiento de Kanpanoste (Vírgala, Álava)». A (ed): *La ocupación prehistórica de Kanpanoste en el contexto de los cazadores-recolectores del Mesolítico*: 47-60.

(2000). «Estudio de la procedencia de los sílex recuperados en el yacimiento de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco)». *Munibe*, 52: 345-54.