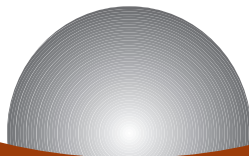


# TREBALLS d'ARQUEOLOGIA

Núm. 16, 2010 , ISSN 2339-6490 (en línia), ISSN 1134-9263 (en paper)  
<http://revistes.uab.cat/treballsarqueologia>



## El jaciment de Forat de Conqueta seqüència arqueològica i cultura material

Editors:

Paloma González Marcén, Rafael Mora Torcal i Xavier Roda Gilabert

**UAB**

Universitat Autònoma de Barcelona

Servei de Publicacions

---

**Direcció**

Paloma González Marcén  
(Universitat Autònoma de Barcelona)

**Consell Editor**

Antoni Bardavio Novi  
(Universitat Autònoma de Barcelona)  
Laia Colomer Solsona  
(Museu d'Història de la Ciutat, Barcelona)

Jorge Martínez Moreno  
(Universitat Autònoma de Barcelona)

Michel Martzluff  
(Université de Perpignan, França)

Rafael Mora Torcal  
(Universitat Autònoma de Barcelona)

Marina Picazo Gurina  
(Universitat Pompeu Fabra)

Xavier Roda Gilabert  
(Universitat Autònoma de Barcelona)

Ignacio de la Torre  
(University College of London, Regne Unit)

**Administració i edició**

Universitat Autònoma de Barcelona  
Servei de Publicacions  
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain  
Tel.: 93 581 10 22. Fax: 93 581 32 39  
sp@uab.cat  
www.uab.cat/publicacions

Dipòsit legal: B. 49.252-2008  
ISSN 2339-6490 (en línia)  
ISSN 1134-9263 (en paper)

---

**Comitè organitzador**

Xavier Roda Gilabert  
Antoni Bardavio Novi  
Rafael Mora Torcal  
Laia Colomer Solsona  
Paloma González Marcén

**Organitza**

Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria-Universitat Autònoma de Barcelona



Universitat Autònoma de Barcelona

**Hi col·laboren**

Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya  
Ministerio de Economía y Competitividad (HAR2013-42338-P)  
Institut d'Estudis Ilerdencs



Fundació Pública de la Diputació de Lleida

---

TREBALLS D'ARQUEOLOGIA és una publicació periòdica anual que edita el Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona i que recull les línies de recerca del centre. El contingut de cada volum és monogràfic amb aportacions d'investigadores i d'investigadors nacionals i internacionals especialistes en els temes als quals es dedica cada número de la revista.

TREBALLS D'ARQUEOLOGIA es publica sota el sistema de llicències Creative Commons segons la modalitat:



**Reconeixement (by):** Has de reconèixer l'autoria de l'obra tal com ho hagi especificat l'autor/a o el/la llicenciació/a (però sense suggerir que t'avalua a tu o a l'ús que fas de l'obra).

---

## Sumari

Treballs d'Arqueologia

Núm. 16, p. 1-123, 2010, ISSN 2339-6490 (en línia), ISSN 1134-9263 (en paper)

<http://revistes.uab.cat/treballsarqueologia>

- 3-6 **González Marcén, Paloma** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
Presentació: seqüència arqueològica i cultura material al jaciment de Forat de Conqueta. *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 3-6.  
**Paraules clau:** història recerca; bronze; calcolític; inhumació col·lectiva; Forat de Conqueta.
- 7-15 **Mora, Rafael; Pizarro, Jezabel; Lou, Maria; Jordá, Jesús; Benito-Calvo, Alfonso** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres). (Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Ciudad Universitaria. Paseo Senda del Rey, 7). (Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Paseo Sierra de Atapuerca s/n. 09002 Burgos.)  
El jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). Localització i característiques geològiques. *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 7-14.  
**Paraules clau:** seqüència arqueològica; geologia; bronze; calcolític; inhumació col·lectiva; Forat de Conqueta.
- 17-44 **García Guixé, Elena; González Marcén, Paloma; Lou, Maria; Martínez-Moreno, Jorge; Mora, Rafael; Pizarro, Jezabel; Vega, Susana** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
Les ocupacions prehistòriques de la cavitat de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): metodologia d'excavació i seqüència arqueològica. *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 17-44.  
**Paraules clau:** metodologia; estratigrafia; registre material; processos formació jaciment; Forat de Conqueta.
- 45-69 **Masvidal, Cristina; Pizarro, Jezabel; Mora, Rafael; Roda Gilabert, Xavier** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
Estudi dels materials lítics de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 45-69.  
**Paraules clau:** indústria lítica; tecnologia; tipologia; macrolític; Forat de Conqueta.

- 71-79 **Pizarro, Jezabel; Mora Torcal, Rafael; Benito-Calvo, Alfonso** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres). (Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Paseo Sierra de Atapuerca s/n. 09002 Burgos)  
Caracterització i procedència de les matèries primeres lítiques del sepulcre col·lectiu de Forat de Conqueta. *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 71-79.  
**Paraules clau:** primeres matèries; recursos abiòtics; estratègies de captació, sílex; Forat de Conqueta.
- 81-95 **Martínez-Moreno, Jorge** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
La indústria òssia i els objectes d'ornament al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 81-95.  
**Paraules clau:** indústria òssia; fauna; ornament; malacofauna; Forat de Conqueta.
- 97-105 **González Marcén, Paloma** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
El material ceràmic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 97-105.  
**Paraules clau:** ceràmica; tecnologia; tipologia; acabats; Forat de Conqueta.
- 107-110 **González Marcén, Paloma** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
Els objectes metàl·lics al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 107-110.  
**Paraules clau:** metall; fluorescència de raigs X; Forat de Conqueta.
- 111-114 **Masvidal, Cristina** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
Els materials en terra al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 111-114.  
**Paraules clau:** fang; terra; torchis; estructures peribles; Forat de Conqueta.
- 115-123 **González Marcén, Paloma** (CEPAP-Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Filosofia i Lletres)  
Les ocupacions prehistòriques del Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): cronologia i dinàmica d'ús. *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 115-123.  
**Paraules clau:** datacions; seqüència cronocultural; ritual funerari; neolític final; bronze recent; Forat de Conqueta

---

# Presentació: seqüència arqueològica i cultura material al jaciment de Forat de Conqueta

Paloma González Marcén<sup>1</sup>



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

---

## Resum

Descobert l'any 2004, el jaciment de Forat de Conqueta se situa al terme municipal de Santa Linya (la Noguera, Lleida). L'objecte d'aquest treball és la presentació dels resultats d'aquestes campanyes d'excavació del 2005 al 2007. Al llarg d'aquests treballs es va confirmar l'ús funerari d'aquesta cavitat amb la recuperació de les restes antropològiques de més de 40 individus d'adscripció cronològica al calcolític-bronze antic. S'han recuperat materials relacionats amb ofrenes funeràries en què la cremació dels morts sembla haver tingut un paper central. Paral·lelament, la cavitat va ser emprada com a espai d'emmagatzematge en un moment avançat del neolític antic.

**Paraules clau:** història recerca; bronze; calcolític; inhumació col·lectiva; Forat de Conqueta.

**Resumen.** Presentación: secuencia arqueológica y cultura material en el yacimiento de El yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Descubierto en el año 2004, el yacimiento de Forat de Conqueta se sitúa en el término municipal de Santa Linya (La Noguera, Lleida). El objetivo de este trabajo es la presentación los resultados de las campañas de excavación llevadas a cabo entre 2005 y 2007. A lo largo de estos trabajos se confirmó el uso funerario de esta cavidad con la recuperación de restos antropológicos de más de 40 individuos que corresponden cronológicamente al calcolítico-bronze antiguo. Se recuperaron restos materiales relacionados con ofrendas funerarias en que la cremación de los muertos parece haber tenido un papel central. Paralelamente, la cavidad fue utilizada como espacio de almacenamiento en un momento avanzado del neolítico antiguo.

**Palabras clave:** historia intervenciones; bronze; calcolítico; inhumación colectiva; Forat de Conqueta.

---

1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres-Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra (Barcelona).paloma.gonzalez@uab.cat

**Abstract.** Introduction: material culture and archaeological sequence at the site Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

The archaeological site "Forat de Conqueta" was discovered in 2004 and it is located in the municipality of Santa Linya (Noguera, Lleida). The purpose of this paper is presenting the results of these excavations from 2005 to 2007. These results confirmed the burial use of the cavity with the recovery of anthropological remains of over 40 individuals belonging to the Chalcolithic-Bronze Age period. Some materials were recovered related to funerary offerings in which the cremation of the dead seems to have had a central role. Later on, the cavity was used as a storage space at a Neolithic advanced time.

**Keywords:** archaeological excavations; Bronze Age; Chalcolithic; collective burial; Forat de Conqueta.

GONZÁLEZ MARCÉN, Paloma. «Presentació: seqüència arqueològica i cultura material al jaciment de Forat de Conqueta». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 3-6.

Durant una prospecció geològica a l'agost del 2004, al voltant del terme municipal de Santa Linya (la Noguera), es va documentar un petita esclletxa amb restes òssies humanes, fragments de ceràmica i de sílex en superfície. La inspecció externa de la paret calcària va plantejar la possibilitat que aquesta esclletxa fos l'entrada a un passadís natural d'accés a una cavitat de dimensions més grans, la qual era visible des d'una segona obertura situada a uns 4 metres per sobre de l'esclletxa. Segons una primera observació d'aquests materials arqueològics, es podria tractar d'un enterrament col·lectiu d'adscripció cronològica al calcolític-bronze antic, i en destaca especialment el bon estat de conservació del dipòsit sense aparents alteracions naturals o antròpiques.

Aquest fet va resultar especialment rellevant en la primera valoració del jaciment, atès que, malgrat l'abundància de coves i abrics d'ús sepulcral coneguts al Prepirineu lleidatà des de la primera meitat del segle XX (Serra, 1924; Maluquer, 1945), pocs d'ells han estat excavats

seguint un protocol metodològic rigorós i, fins i tot, el coneixement que es té de molts d'ells es limita a conjunts de materials descontextualitzats.

Arran d'aquesta troballa i donat l'interès de la seva excavació, es va dur a terme, de l'1 al 15 de juliol de 2005, una primera intervenció arqueològica al jaciment, que va ser denominat com a Forat de Conqueta, per tal d'avaluar tant la potencialitat com les característiques del conjunt arqueològic, com també per definir-ne de manera més ajustada l'enquadrament cronocultural.

Aquesta primera intervenció al Forat de Conqueta (Pizarro *et al.*, 2005) es va limitar a l'excavació de la part distal del passadís d'accés a la cavitat i va treure a la llum restes humanes pertanyents a un mínim de set individus, concretament tres adults i quatre subadults. Pel que fa a les troballes artefactuals d'aquesta primera intervenció, el material arqueològic recuperat estava format per indústria òssia, indústria lítica (majoritàriament ascles fracturades i fragments de sílex) i restes

ceràmiques (entre les quals destacaven un fragment de vora amb decoració campaniforme regional i diversos fragments d'un vas decorat amb unguilacions), la qual cosa va reforçar la hipòtesi inicial de la caracterització del jaciment com un enterrament col·lectiu amb una probable adscripció cronocultural al període calcolític-bronze antic.

Als mesos d'abril a juny del 2006 es va realitzar una segona campanya d'excavacions que va finalitzar l'excavació del corredor que donava accés a una cavitat o sala, que també va ser objecte d'excavació en els seus nivells postplistocens. Com detallarem més endavant, aquesta sala va passar finalment a caracteritzar-se com a part d'un sistema càrstic en el qual només els darrers nivells de colmatació es corresponien amb l'ús funerari detectat a la primera campanya d'excavació i que, juntament amb un conjunt de materials adscrits al neolític, es relacionen amb les dues obertures d'accés exterior detectades. De fet, per sota d'aquests dipòsits, es va documentar també a la campanya de juny de l'any 2006 un nivell, mitjançant un sondeig, d'un paquet sedimentari la formació del qual es podria ubicar de manera genèrica i sobre la base de les característiques de les restes faunístiques registrades en un moment avançant del pleistocè. Al llarg dels darrers mesos de l'any 2006 i principis del 2007, aquest conjunt va

ser objecte d'una recerca específica, tant a l'interior de la cavitat com a les àrees circumdants, per tal de caracteritzar la totalitat del sistema càrstic de Forat de Conqueta (Mora *et al.*, 2008).

En els volums 16 i 17 de *Treballs d'Arqueologia* presentem els resultats d'aquestes campanyes d'excavació del 2005 al 2007, en les quals es va confirmar la hipòtesi del dilatat ús funerari com a enterrament col·lectiu d'aquesta cavitat amb la recuperació de les restes antropològiques de més de 40 individus i de material artefactual relacionable tant amb ofrenes funeràries (recipients ceràmics, elements d'ornaments, restes faunístiques en connexió anatòmica, etc.) com amb indicadors de les activitats rituals realitzades en les quals l'encesa de foc i la cremació dels morts semblen haver tingut un paper central. A més, es presenta la documentació sobre l'ús anterior de la cavitat com a espai d'emmagatzematge i que s'ha pogut ubicar cronoculturalment en un moment avançat del neolític antic.

Aquest volum 16 inclou els estudis generals del jaciment, tant els geològics com els relatius a la seva seqüència arqueològica, i el marc cronomètric en el qual s'emmarca, mentre que el volum 17 presenta els resultats dels estudis paleobiològics realitzats al jaciment de Forat de Conqueta.

## Referències bibliogràfiques

MALUQUER DE MOTES, J. (1945). *La provincia de Lérida durante el eneolítico, bronce y primera edad del hierro*. Lleida: Institut d'Estudis Ilerdencs.

- MORA, R.; MARTÍNEZ, J.; VEGA, S.; LOU, M. (2008). *Sondejos geoarqueològics al Barranc de la Conqueta (Les Avellanes-Santa Linya, la Noguera)*. Bellaterra: CEPAP/UAB.
- PIZARRO, J.; GARCÍA GUIXÉ, E.; LOU, M.; VEGA, S. (2005). *Memòria d'excavació del Forat de Conqueta (Santa Linya-Les Avellanes, La Noguera), 1-15 juliol, 2005*. Bellaterra: CEPAP/UAB.
- SERRA I VILARÓ, J. (1924). *El vas campaniforme a Catalunya i les coves sepulcralis eneolítiques*. Solsona: Museum archaeologicum dioecesanum.



---

# El jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). Localització i característiques geològiques

Rafael Mora<sup>1</sup>, Jezabel Pizarro<sup>2</sup>, Maria Lou<sup>3</sup>, Jesús Jordá<sup>4</sup>,  
Alfonso Benito-Calvo<sup>5</sup>



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

---

## Resum

Al llarg d'aquest treball es presenten les característiques del jaciment de Forat de Conqueta. Es descriu la ubicació i les característiques geològiques del jaciment. Alhora s'adjunta la descripció de la morfologia de la cavitat.

**Paraules clau:** seqüència arqueològica; geologia; bronze; calcolític; inhumació col·lectiva; Forat de Conqueta.

---

## Resumen.

 El yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

A lo largo de este trabajo se presentan las características del yacimiento de Forat de Conqueta. Se describe la ubicación y las características geológicas del yacimiento. A la vez se adjunta la descripción de la morfología de la cavidad.

**Palabras clave:** secuencia arqueológica; geología; bronce, calcolítico; inhumación colectiva; Forat de Conqueta.

- 
1. 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
  2. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona).
  3. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona).  
maria.lou@e-campus.uab.cat
  4. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Ciudad Universitaria. Paseo Senda del Rey, 7.  
jjorda@geo.uned.es
  5. Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Paseo Sierra de Atapuerca s/n. 09002 Burgos. alfonso.benito@cenieh.es

**Abstract.** The archaeological site of Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida) chalcolithic-ancient Bronze

The aim of this paper is describe the main characteristics of Forat de Conqueta site. Location and geological characteristics of the deposit are described. In parallel we present the description of the morphology of the cave.

**Keywords:** archaeological sequence; geology; Bronze Age; Chalcolithic; collective burial; Forat de Conqueta.

MORA, Rafael; PIZARRO, Jezabel; LOU, Maria; JORDÁ, Jesús; BENITO-CALVO, Alfonso. «El jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). Localització i característiques geològiques». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 7-15.

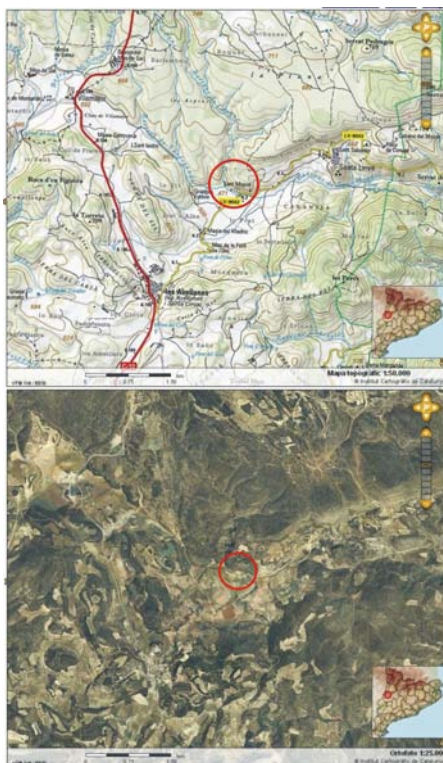
### Situació i entorn del jaciment del Forat de Conqueta

El Forat de Conqueta se situa al terme municipal de les Avellanes-Santa Linya, a la comarca de la Noguera, província de Lleida. El jaciment és a l'anomenat barranc de Conqueta, a la serra de les Forques, situat sobre el camp de futbol de Santa Linya i a uns 100 m de la carretera (figura 1). Les seves coordenades UTM (31N/ED50) són les següents: X = 4.643.700 m, Y = 315.901 m.

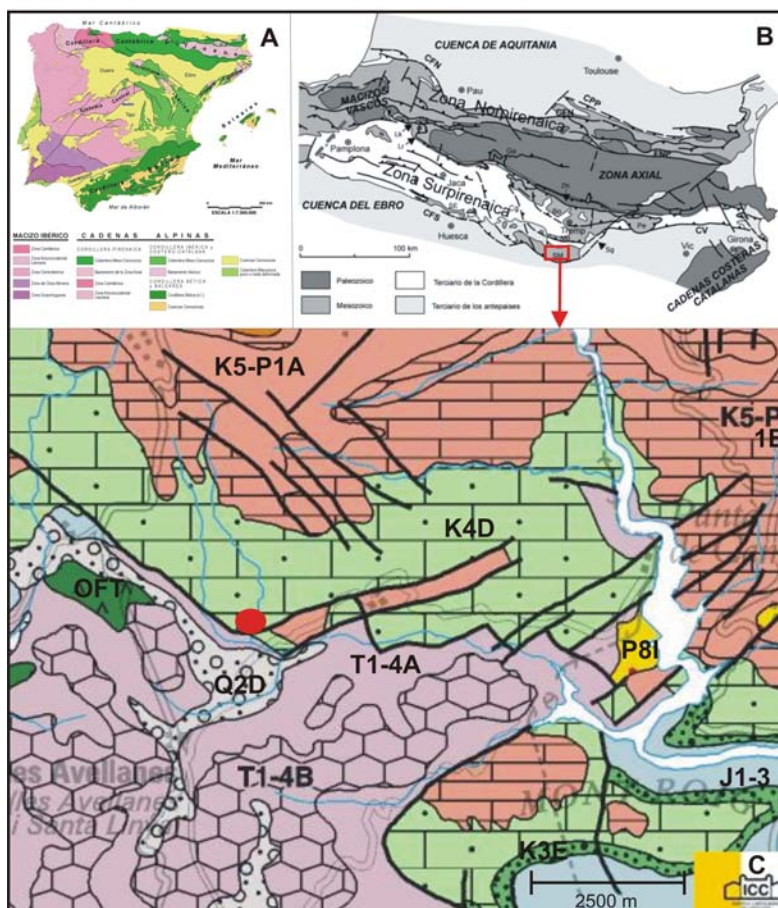
### Característiques geològiques

Aquesta cavitat forma part del sistema càrstic de massissos calcaris a una alçada de 500,2 m.s.n.m., dins la zona de contacte entre la Depressió Central i els Prepirineus al curs mitjà del riu Segre.

És tracta d'una àrea muntanyosa, amb valls com les d'Àger i la coma de Meià amb un seguit de serres intermèdies com Montclús, Sant Mamet, Sant Miquel, Mont-Roig, Carbonera, que acullen coves i avencs de diferent entitat. S'inclou dins



**Figura 1.** Mapa topogràfic i ortofoto 1:5000 que mostra la situació del Forat de Conqueta (ICC, <http://www.icc.es/portal/>).



**Figura 2.** Situació geològica general de la zona on es troba el Forat de Conqueta: a) Mapa d'unitats geològiques de la península Ibèrica i les Balears (Vera *et alii* 2004). b) Esquema estructural dels Pirineus (Barnolas i Pujalte 2004). Denominació de les estructures principals: CFS: encavalament frontal sud-pirenenc, CFN: encavalament frontal nord-pirenenc, CPP: encavalament dels Petites Pyrénées, Lk: encavalament de Lakora, Lr: encavalament de Larra, SE: serres exteriors, Ga: encavalament de Gavarnie, ZN: zona de les Nogueres, Bo: encavalament de Bóixols, Mo: encavalament del Montsec, SM: serres marginals, Sg: zona de rampes obliques del Segre (límit entre els Pirineus orientals i centrals), Cg: zona de rampes obliques del Cinca (límit occidental de la unitat sud-pirenenca central), Pe: mantell del Pedraforca, CV: encavalament de Vallfogona. c) Detall del mapa geològic de la zona del Forat de Conqueta (ICC 2002). Llegenda: T1-4A, argiles versicolors i evaporites, T1-4B, dolomies, OFT, ofites (triàsic); J1-3, dolomies, calcàries, calcarenites i margues (juràssic); K4D, calcàries bioclàstiques (cretàic); K5-P1A, conglomerats, argiles i guixos vermells, K5-P1B, calcàries lacustres i nivells de lignits (cretàic superior – paleocè); P8I, sorrenques i lutites (eocè superior – oligocè); Q2D, graves – terrasses i glaci (pleistocè mitjà i superior).

les anomenades Serres Marginals Exteriors, l'estructura més meridional de la Zona Surpirenaica Central dels Pirineus (figura 2), formada per una successió d'escames constituïdes per una prima cobertura mesozoica i terciària que descansa sobre els materials evaporítics del triàsic (Barnolas i Pujalte, 2004).

La zona estudiada es troba clarament dividida en dues àrees geològicament ben diferenciades (figura 3). Per la part nord trobem formacions del cretaci superior, amb roques com la calcària lacustre, típica del mastrichtià-danià. Pel que fa a la part sud, s'hi troba una formació de lutites, guixos i carniols amb intercalacions de roques ofítics pertanyents al triàsic, juntament amb les dolomies també del mateix període. Més cap a l'exterior, al sud de les Avellanes, trobem formacions de l'eocè per la part oest, i juràssic per la part més est. La part més septentrional, cap a la serra de Montclús, pertany també a l'eocè. Finalment, associats als cursos fluvials i a la capçalera del torrent de Sant Miquel, es troben dipòsits al·luvials i col·luvials formats per llims, llims sorrencs amb graves i bossades de graves de cronologia quaternària (plistocè – holocè).

La cavitat es troba a les calcàries de la Formació Bona, d'edat campanià – mastrichtià (cretàcic superior) (figura 3) (ICC 2002; <http://www.icc.es/portal/>). Litològicament, la Formació Bona està integrada per calcàries bioclàstiques, calcarenites, sorrenques i bioconstruccions, que arriben a una potència de fins a 1000 m. Les calcàries corresponen a una sedimentació en plataformes carbonatades someres aixecades respecte a la conca marina profunda situada cap al nord, on es produeix una sedimentació turbidítica amb una sedimentació intermèdia de

facies de talús amb argiles i margocalcària (Simó, 2004).

Estructuralment, la unitat de les Serres Marginals consisteix en un sistema de làmines encavalcades situades entre l'encavalcament frontal sudpirenenc i l'encavalcament del Montsec, l'estructura interna del qual es caracteritza pel desenvolupament de sistemes imbricats d'encavalcament i plecs associats de tipus concèntric i grans dimensions. A la zona, les calcàries de la Formació Bona es troben limitades al sud per un contacte mecànic de direcció est-oest, tallat per falles de direcció NO-SE que produeixen desplaçaments horitzontals de centenars de metres (figura 3) (ICC 2002; <http://www.icc.es/portal/>). A la zona pròxima a la cova, les calcàries afloren en bancs potents desplaçats cap al nord, disposició que respon a l'ascens diapíric dels guixos del Keuper (triàsic) de la zona de les Avellanes, que deforma els materials cretàcics que apareixen en contacte mecànic amb els guixos precisament al sud de Santa Linya.

Pel que fa a la seva situació geomorfològica dins de les grans unitats de la Península Ibèrica, el Forat de Conqueta es troba en el sector central de la Serralada Pirinenca, concretament a les Serres Exteriors del Prepirineu, a l'oest de la falla del Segre (Peña Monné, 1983, 1994), entre els rius Noguera Ribagorçana i Noguera Pallaresa-Segre. Aquesta zona es caracteritza per un relleu definit per amplis sinclinals i anticlinals estrets i per l'estructura diapírica de les Avellanes, responsable del fort relleu desenvolupat a les calcàries cretàciques a la zona de Santa Linya, que dona pas cap al sud a un relleu més suau sobre els guixos triàsics on es desenvolupen dolines de gran amplitud (Peña Monné, 1994).



**Figura 3.** Situació geològica del Forat de Conqueta en el *Mapa geològic de Catalunya* 1:50000 (ICC, <http://www.icc.es/portal/>). Llegendari: Tmcd, calcàries i dolomies (triàsic mitjà); Tlx, calcàries, guixos i carniolès, To, ofites (triàsic superior); JDds, dolomies massives (juràssic mitjà); KMcp, calcàries micrítiques, calcarenites i lutites, KCMc, calcàries bioclàstiques, calcarenites, sorrenques i bioconstruccions (cretàcic superior); KPPI, lutites (cretàcic superior – paleocè); PPca, calcàries amb alveolines (paleocè – eocè); Qca, llims i llims sorrencs amb graves, dipòsits al·luvials i col·luvials (pleistocè - holocè).



**Figura 4.** Vista general del barranc de Conqueta.

A nivell geomorfològic, el terreny és una petita elevació que presenta desenvolupaments càrstics erosionats per la confluència de dos barrancs, el barranc de Conqueta i el barranc de Sant Miquel (figures 1 i 4). El primer desemboca en el segon i aquest finalitza el seu recorregut al Noguera Pallaresa. Actualment no hi ha aigua en aquesta part del recorregut, però sí que s'ha registrat en el passat.



Figura 5. Vista de l'accés al jaciment.

Pel que fa a la morfologia de la roca del jaciment, es compon de calcàries bioclàstiques i esculloses. Aquestes parts són propenses a l'aparició d'esclatxes i caus a les parets calcàries. Aquesta calcària és de gran duresa, característica del campanià. A la zona de la cova les calcàries presenten un lapiaz superficial centimètric de tipus *rillkarren*, que es dona en planes de fracturació tant verticals com inclinades.

### Caracterització del jaciment

El jaciment de Forat de Conqueta es troba a uns 100 m de la carretera, amb un desnivell respecte a ella d'uns 30 m. Hi ha una espessa vegetació arbustiva, formada per alzines i roures, que en fa difícil la visualització. Accedir a la cavitat suposa un segon obstacle, ja que se situa a uns 3 m del sòl en una paret vertical orientada al sud-oest (figura 5).

La cavitat (figura 6), d'origen natural, presenta un passadís d'accés en forma de tub el·lipsoidal, amb una orientació SO-NE, amb unes dimensions de 7,05 m de llargària i una alçada que oscil·la des de l'extrem exterior d'uns 4 m a 1,5 m a la seva part final, amb sectors, al llarg del passadís, on l'alçada no arriba als 0,5 m. La seva amplada oscil·la entre 1,29 m, a l'entrada de la cavitat, i 0,35 m al tram més estret del passadís. Els sediments mostren una inclinació SO-NE, poc marcada als seus sectors inicials (entorn als 5°), però que augmenta gradualment fins als seus sectors finals i arriba als 46° (figures 7 i 8). Al llarg del passadís, apareixen en superfície blocs caiguts de les parets del sostre; al seu tram final, s'obre un espai en direcció nord, conformant una petita galeria, la qual hem anomenat «sala». Presenta una planta arrodonida i un sostre en forma de xemeneia

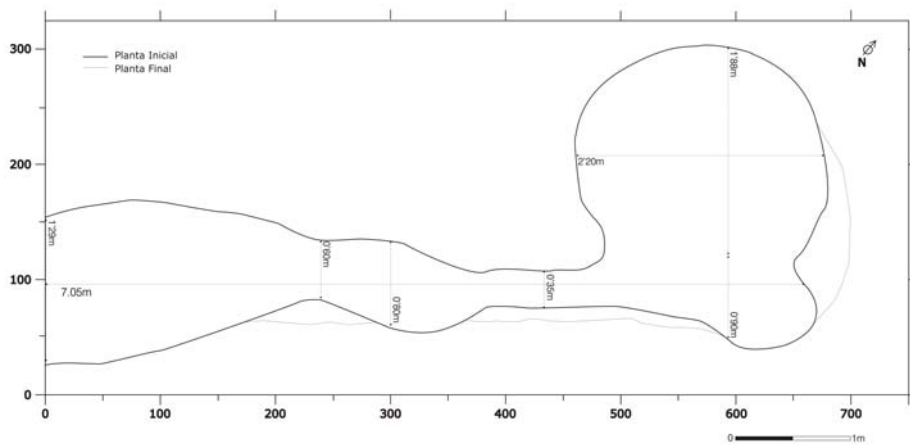


Figura 6. Planta de la cavitat.



Figura 7. Obertura d'accés al passadís des de l'exterior.



Figura 8. Passadís en procés d'excavació.



**Figura 9.** Vista de la sala des de l'obertura superior abans de l'excavació.

conformant una cúpula. Les seccions de les parets no són uniformes a causa de l'erosió, i de la mateixa morfologia de la cavitat. En superfície es van trobar blocs caiguts del sostre procedents de l'erosió de les parets. El diàmetre màxim de l'espai interior excavat a la campanya de l'any 2006 és en el seu eix SE-NO de 2,78 m i a l'eix SO-NE de 2,80 m. En iniciar l'excavació, la cavitat interior o sala mostrava un espai no colmatat d'uns 3 m d'alçada fins a arribar a la roca del sostre (figura 9).



**Figura 10.** Obertura superior des de l'exterior.

Aquest espai compta també amb una segona gatera d'accés per la seva part superior i que se situa just per damunt de l'obertura del passadís (figura 10).

## Referències bibliogràfiques

- BARNOLAS, A.; PUJALTE, V. (2004). «La Cordillera Pirenaica. 3.1: Definición, límites y división. A VERA, J. A. (ed): *Geología de España*: 233-41. Madrid: Sociedad geológica de España/ Instituto geológico y minero de España.
- ICC (2002). *Mapa geològic de Catalunya*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, Generalitat de Catalunya.
- PEÑA MONNÉ, J. L. (1983). *La conca del Tremp y sierras prepirenaicas comprendidas entre los rios Segre y Noguera Ribagorzana*. Lleida: Institut d'estudis ilerdcens.



- 1994). «Cordillera Pirenaica». A GUTIÉRREZ ELORZA, M. (ed): *Geomorfología de España*: 159-225. Madrid: Ed. Rueda.
- SIMÓ, A. (2004). «La Cordillera Pirenaica. 3.5.9: El Cretácico superior de la Unidad Surpirenaica central». A VERA, J. A. (ed): *Geología de España*: 296-99. Madrid: Sociedad geológica de España / Instituto geológico y minero de España.
- VERA, J. A.; ANCOCHEA, E.; BARNOLAS, A.; BEA, F.; CALVO, J. P.; CIVIS, J.; DE VICENTE, G.; FERNÁNDEZ-GIANOTTI, J.; GARCÍA-CORTÉS, A.; PÉREZ-ESTAÚN, A.; PUJALTE, V.; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, L. R.; SOPEÑA, A.; TEJERO, R. (2004). «Introducción a la Geología de España». A VERA, J. A. (ed): *Geología de España*: 1-17. Madrid: Sociedad geológica de España/ Instituto geológico y minero de España.



---

# Les ocupacions prehistòriques de la cavitat de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): metodologia d'excavació i seqüència arqueològica

Elena García Guixé<sup>1</sup>, Paloma González Marcén<sup>2</sup>, Maria Lou<sup>3</sup>,  
Jorge Martínez-Moreno<sup>4</sup>, Rafael Mora<sup>5</sup>, Jezabel Pizarro<sup>6</sup>, Susana Vega<sup>7</sup>



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

---

## Resum

L'objectiu d'aquest text és presentar la metodologia d'excavació i registre desenvolupada al jaciment de Forat de Conqueta i presentar la seqüència estratigràfica de la cavitat càrstica. La totalitat dels materials va ser coordinada tridimensionalment assignant-los un número de registre seqüencial per unitats arqueològiques en què s'han diferenciat quatre nivells arqueològics. L'anàlisi de la disposició espacial, la distribució vertical i la incidència d'alteracions tèrmiques dels diferents grups materials són emprades com a eina d'anàlisi de la seqüència arqueològica.

- 
1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona).  
elegagui@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).  
paloma.gonzalez@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).  
maria.Lou@e-campus.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).  
Jorge.martinez@uab.cat
  5. 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
  6. 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
  7. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona).  
Susana.vega@uab.cat

**Paraules clau:** metodologia; estratigrafia; registre material; processos formació jaciment; Forat de Conqueta.

**Resumen.** Las ocupaciones prehistóricas de la cavidad de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): metodología de excavación y secuencia arqueológica

El objetivo de este texto es presentar la metodología de excavación y registro llevada a cabo en el yacimiento de Forat de Conqueta, así como presentar la secuencia estratigráfica de la cavidad cárstica. La totalidad de los materiales fue coordinada tridimensionalmente asignándole un número secuencial por unidades arqueológicas en el que se han diferenciado cuatro niveles arqueológicos. El análisis de la distribución espacial, la distribución vertical y la incidencia de las alteraciones térmicas se toman como herramienta de análisis de la secuencia arqueológica.

**Palabras clave:** metodología; estratigrafia; registro material; procesos formación yacimiento; Forat de Conqueta.

**Abstract.** The prehistoric occupations of Forat de Conqueta: field methodology and archaeological record

The aim of this text is to present the excavation methodology and the record developed at the site of Forat de Conqueta, as well as to present stratigraphy of the karsts cavity. The whole amounts of materials were coordinated three-dimensionally assigning a sequential record number of archaeological units which have four different archaeological levels. The analysis of the space, vertical distribution and the effect of thermal alterations of different groups materials are used as a tool for analyzing archaeological sequence.

**Keywords:** methodology; stratigraphy; archaeological record; site formation processes; Forat de Conqueta.

GARCÍA GUIXÉ, Elena; GONZÁLEZ MARCÉN, Paloma; LOU, Maria; MARTÍNEZ-MORENO, Jorge; MORA, Rafael; PIZARRO, Jezabel; VEGA, Susana. «Les ocupacions prehistòriques de la cavitat de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): metodologia d'excavació i seqüència arqueològica». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 17-44.

## Metodologia d'excavació i de registre

La dificultat d'accés i l'escassa maniobrabilitat dins del complex de cavitats i accessos que conformen el jaciment de Forat de Conqueta van obligar a emprar diverses metodologies d'excavació i de registre en funció de l'espai concret del jaciment i de les seves característiques.

De manera general i atesa la impossibilitat de fer ús d'una estació total, un

nivell òptic o d'altres instruments de registre tridimensional a causa de la seva mida o la manca d'una constant referència visual externa a les àrees d'excavació, es va optar per la utilització d'un nivell d'aigua per determinar la variable de profunditat (Z) de tots els elements coordinats i d'altres elements arqueològics o naturals rellevants. El punt zero de referència es va situar en totes les campanyes a la paret exterior de la cavitat. Per a la determinació

de les altres dues variables espacials (X/Y), es van seguir procediments diferents al passadís d'accés i a la sala.

Al passadís es van registrar els materials arqueològics i d'altres elements per sectors de 30 cm en planta, que es van designar, correlativament, des de la A fins a la J. Dins de cada sector es van reconèixer fins a tres nivells arqueològics que es van numerar de l'1 al 3, sent l'1 el nivell superior i el 3 el nivell en contacte amb la base del passadís (figura 1).

Per al registre de la informació a la sala, es va poder traçar un eix de referència SE-NO i un altre SO-NE, la intersecció dels quals va definir-se com a punt 0 de coordinació en planta, per la qual cosa no es va fer necessari el registre per sectors diferenciats, sinó exclusivament per les unitats estratigràfiques i les coordenades cartesianes.

En els sectors final del passadís (des de K fins a O), en trobar-se en contacte amb l'espai corresponent a la sala, es va seguir una metodologia combinada

de registre, en què es va mantenir tant la referència al sector i nivell com el valor de X i de Y presos a partir de l'eix de referència de la sala. Si bé els sectors L-O formen part ja de la sala, hem mantingut la referència a aquests sectors com a «sectors finals del passadís», ja que entenem que formen part de la trajectòria de circulació des de l'accés principal a la cavitat fins a la sala (figura 1). Per sota del nivell 3 de la sala, es va realitzar un sondeig exploratori, el dipòsit del qual va rebre la denominació genèrica P i V (*infra*).

Seguint aquest mètode combinat de registre en funció de la zona de la cavitat, es van ubicar tridimensionalment tots els materials artefactuals i les restes faunístiques i paleoantropològiques determinables. El mateix procediment es va emprar per a tots els fragments de carbons documentats.

Els sediments extrets del jaciment en el decurs de l'excavació van ser garbellats en la seva totalitat, primer en sec amb un garbell de 0,2 cm i, posteriorment, amb

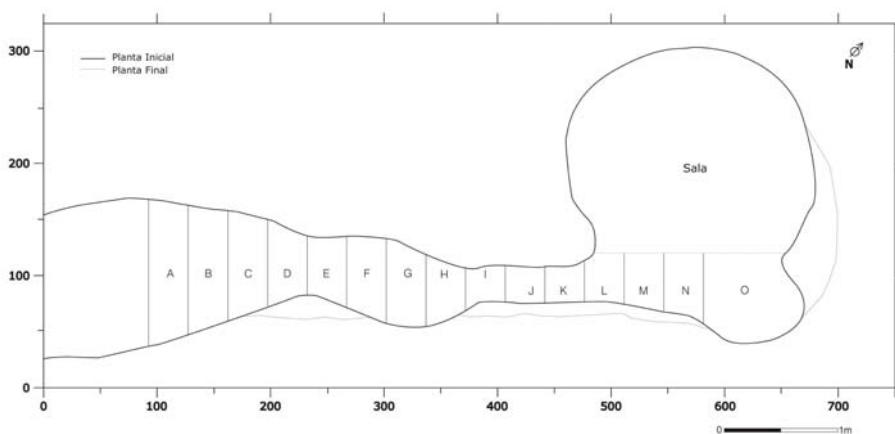


Figura 1. Planta del passadís i de la sala amb els sectors definits al registre.

aigua amb un garbell de 0,5 cm. Els materials recuperats als sedassos es van agrupar per sector i nivell de procedència.

La identificació de cadascun dels objectes arqueològics per a la seva anàlisi, el tractament a les bases de dades i el posterior emmagatzematge s'ha realitzat mitjançant una numeració seqüencial per nivells, indicant el sector de procedència (de la A a la O o S – sala -), a excepció del material corresponent al nivell 1, que reinicia la numeració identificativa de cada objecte en cada sector.

Atesa la rellevància de l'ús funerari en els nivells superiors del jaciment, les restes paleoantropològiques van ser objecte d'un tractament específic, tant el que fa referència a la metodologia d'excavació com al seu registre.

L'excavació del material paleoantropològic es realitzà sense utilitzar cap instrument metàl·lic. Només es van fer servir estris de fusta i pinzells per tal de no alterar les restes. Com ja s'ha fet esment, es va procedir al tractament en sec del sediment extret durant l'excavació, classificat per sector i nivell, amb sedassos de 0,2 mm de diàmetre i per tal de separar, en primer lloc, tots aquells ossos de mida petita, fragments d'ossos o dents que no havien estat recuperats *in situ*. Un cop separats els ossos i les dents del sediment garbellat, el sedàs es passava per aigua per poder distingir-ne altres materials no alterables amb el contacte amb aigua.

Es va dur a terme un registre fotogràfic exhaustiu de tot el material *in situ* i es van dibuixar els conjunts d'ossos que van aparèixer en connexió anatòmica. Dels ossos llargs que apareixien aïllats, se'n va prendre l'orientació i inclinació i es va fer un croquis de la seva ubicació.

El registre antropològic de camp es va complementar amb fitxes específiques

per als individus articulats. Aquestes fitxes consideren els apartats següents:

- Informació arqueològica: es registra informació estratigràfica, sobre les característiques fisicoquímiques i biològiques del terreny, informació relativa a estructures associades i sobre la posició i orientació de l'esquelet.
- Informació tafonòmica: té en compte informació sobre l'estat de les articulacions per poder establir inferències sobre el tipus de descomposició del cos i es registra la posició de les extremitats.
- Informació antropològica: es realitza un diagnòstic preliminar de l'edat de mort i el sexe de l'individu.
- Informació paleopatològica: es registren les patologies ja observades al camp. No es tracta de realitzar un diagnòstic paleopatològic, sinó de registrar els canvis que s'observen en els ossos per tal de tenir una cura especial en els ossos que estiguin més debilitats a causa de la seva patologia o d'aplicar un tractament de conservació *in situ* per evitar-ne el deteriorament.

Els ossos que no van aparèixer articulats i les dents que van aparèixer aïllades es van coordinar i registrar a les bases de dades de camp generals.

### Seqüència estratigràfica

Com ja s'hi ha fet referència anteriorment, el jaciment està situat en a una cavitat càrstica reomplerta de material sedimentari de gra fi, l'origen del qual l'hem de buscar en l'alteració de les parets de la mateixa cavitat i a les apor-

racions que s'han pogut introduir des de l'exterior, així com alguns blocs de mida heterogènia que es documenten al llarg de tota la seva seqüència produïts per la descamació de les parets de la cavitat. L'estratigrafia de l'àrea excavada ha estat

estructurada en tres nivells arqueològics per sota d'una fina capa superficial amb aportacions recents (figures 2 i 3). Al sondeig realitzat a la sala es van definir dues sèries de nivells (P i V) amb característiques específiques (figura 4):

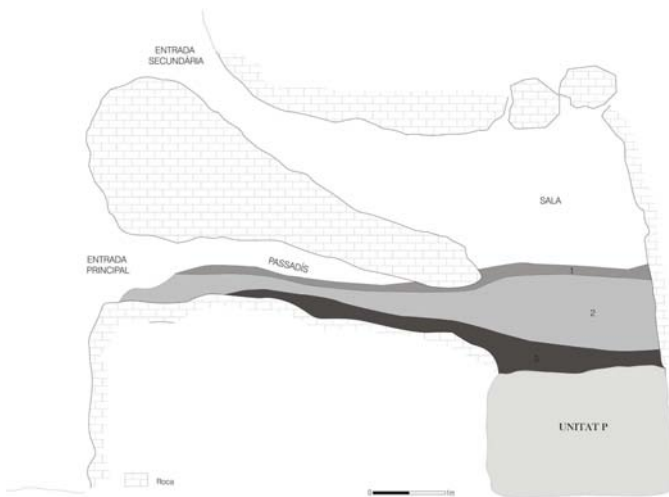


Figura 2. Secció N-S de la cavitat amb indicació del dipòsit sedimentari excavat.

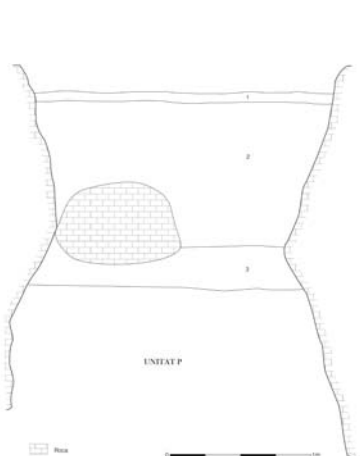


Figura 3. Secció E-O de la sala amb indicació dels nivells 1/2 i 3.

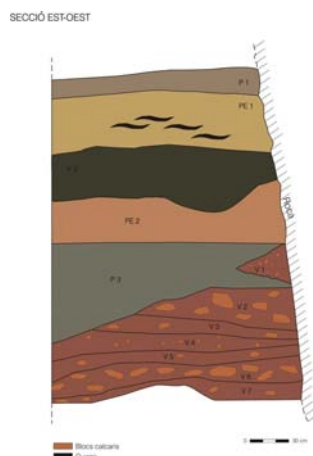


Figura 4. Secció E-O de la cavitat amb indicació dels nivells P.

### *Nivell 1*

Presenta un gruix que varia entre 10 i 15 centímetres i una coloració grisa-negra, i està format per un sediment arenós amb blocs de mida mitjana (15-20 cm) i gran (>20 cm), amb una crosta de carbonat càlcic que es distribueix per tota la seva extensió. Correspon a la part superficial de la seqüència i es troba molt alterat per un seguit de processos postdeposicionals naturals i antròpics, tal com mostra el seu rebliment per blocs calcaris, i la presència de bioturbació, com ara excrements d'aus, nius i branques (figura 5).



**Figura 5.** Detall dels nivells 1 i 2 al passadís.

### *Nivell 2*

Presenta un gruix entre els 60 i 80 cm i una coloració heterogènia entre grisa, amb taques blanques de carbonat càlcic, i negra en aquelles zones on hi ha hagut combustió. Està format per un sediment arenós amb clastos de mida petita (5-10 cm) i mitjana (15-20 cm). No és un nivell uniforme pel que fa a la coloració i textura, ja que presenta bossades de sediment cen-

drós i àrees de coloració negra i, ocasionalment, rubefactades. En aquest nivell és abundant la presència de microfauna, que es distribueix per tot el nivell, amb una marcada acumulació cap a les parets de la cavitat. Aquesta microfauna es presenta tant termoalterada com sense senyals d'alteració tèrmica (figura 5).

### *Nivell 3*

Presenta un gruix variable entre 25 i 40 cm d'un sediment amb matriu argilosa, amb una coloració vermellosa. Hi ha presència de clastos de mida mitjana (15-20 cm). Mostra una coloració i textura semblants en tot el nivell estratigràfic. Només es va detectar a partir del sector J del passadís i a la sala, que té unes dimensions menors que al nivell 2, a causa de l'aparició de la roca mare a la seva part més occidental. Aquest sediment provindria de colades procedents de l'est a través d'esclatxes produïdes per fractures. En el sector central de la sala, es va documentar una depressió oval de 75 cm d'amplada i 65 cm de longitud i de 35-40 cm de profunditat, amb un rebliment format



**Figura 6.** Detall dels nivells 1 i 2 al passadís.



per un sediment argilós de color marró obscur (figura 6). Aquest nivell està delimitat per un sostre rubefactat que correspon a l'espai de combustió E5 del nivell 2 (*infra*).

Pel que fa a la base d'aquest nivell, mostra un canvi marcat de coloració i una major compactació del sediment. De fet, per sota d'aquest dipòsit del nivell 3 es va documentar a la campanya de l'any 2006, mitjançant un sondeig, un paquet sedimentari la formació del qual es podria ubicar de manera genèrica i sobre la base de les característiques de les restes faunístiques registrades en un moment avançant del plistocè que va ser anomenat Unitat P (figura 7).

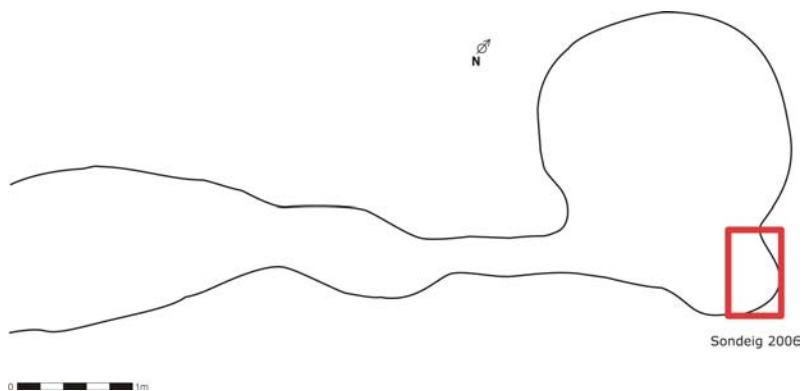


Figura 7. Situació del sondeig de la campanya de 2006.

### Unitat P

El sondeig va permetre documentar un nou nivell arqueològic que presentava abundants restes de fauna i escasses restes d'indústria lítica. Tant l'estructura com l'estratificació del sediments on es van localitzar aquests materials suggerien que, possiblement, aquest material provenia d'un dipòsit major que es trobava a la part

externa de la cavitat. El nivell arqueològic localitzat es va designar com a P1.

A la campanya del 2007, es va decidir continuar l'excavació a l'interior de la cavitat amb l'objectiu principal de localitzar el punt de procedència o d'entrada d'aquests materials detectats a la campanya del 2006, ja que els sondeigs exteriors (A i B) no havien donat els resultats esperats (Mora *et al.*, 2008). Alhora, es va establir com a objectiu completar la seqüència estratigràfica, així com la recuperació dels materials arqueològics associats a aquest nivell (figura 8).

Aquesta campanya d'excavació va ajudar a completar i corroborar la seqüència estratigràfica ja coneguda. Es va detectar



Figura 8. Fotografia de l'àrea excavada durant la intervenció de 2007.

un nivell associat amb material arqueològic (restes de fauna i restes d'indústria lítica), P1. Per sota d'aquest nivell arqueològic, es van documentar un seguit d'estrats anomenats PE1, P2 i PE2. L'escassa presència de material arqueològic associat amb aquests nivells fa que es considerin nivells estèrils. La presència d'algun os o una resta lítica aïllada pot respondre a percolacions del nivell arqueològic superior, P1 (figura 9).

Es va documentar el nivell P3, on es van localitzar les restes parcials d'una au. Al nivell P3, a la base de la seqüència sedimentària es van trobar les restes desconnectades d'un rapinyaire gran.



Figura 9. Estratigrafia dels nivells P.

Per sota d'aquests, es van documentar uns nivells que afectaven una part de la cavitat. A nivell sedimentari estan associats a la composició dels nivells detectats als sondeigs realitzats a l'exterior (Mora *et al.*, 2008). Aquests nivells van rebre la denominació de V1, V2, V3, V4, V5, V6 i V7 (figura 10).



Figura 10. Estratigrafia dels nivells V.

L'aparició d'aquests nivells està associada a una esclatxa detectada a la part occidental de la cavitat, possiblement el punt d'entrada d'aquests sediments en forma de colades de menor o major intensitat que van ocupar a poc a poc la cavitat fins

a gairebé col·lapsar-la. Aquests nivells no estan associats a material arqueològic. Es van abandonar els treballs arqueològics a l'interior de la cavitat, ja que l'objectiu principal de trobar el punt d'entrada i/o sortida d'aquest material no s'havia pogut aconseguir i el nivell arqueològic existent ja s'havia documentat i esgotat.

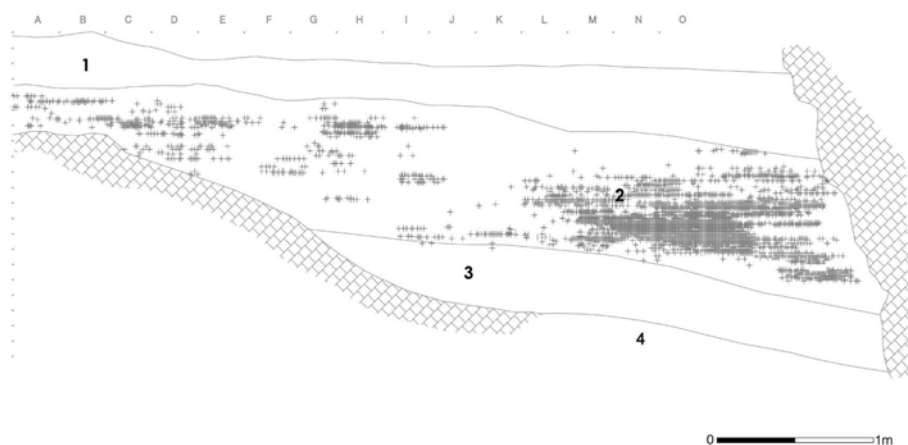
### Característiques i formació del registre

#### *Distribució del material arqueològic*

Tot i la diferenciació estratigràfica establerta en el registre de camp, el material arqueològic (tant artefactual com paleoantropològic) dels nivells 1 i 2 presenta una gran homogeneïtat amb abundants remuntatges verticals, que són el resultat d'intenses remocions al llarg del dilatat ús funerari de la cavitat i que en permeten, per tant, l'anàlisi conjunta. Per contra, el

nivell 3 es presenta com una unitat arqueològica nítidament diferenciada, no sols per les seves característiques sedimentàries, sinó també per un registre material singularitzat per l'absència de restes paleoantropològiques i faunístiques, a més d'un conjunt artefactual homogeni.

De manera general, un dels elements més caracteritzadors del jaciment del Forat de Conqueta és la presència de pocs materials artefactuals, que contrasta amb l'abundància de restes humanes a la majoria de sectors del jaciment en el nivell 1/2. Tant els uns com els altres es troben, majoritàriament i com es detallarà més endavant, en posició secundària. Respecte a la seva distribució a la cavitat, en destaca la concentració de restes paleoantropològiques a la sala i, en menor nombre, als sectors centrals del passadís (sectors H, I i J), mentre que els materials artefactuals del nivell 1/2, tot i presentar la seva màxima concentra-



**Figura 11.** Secció del passadís i sala amb materials arqueològics i paleoantropològics dels nivells 1/2.

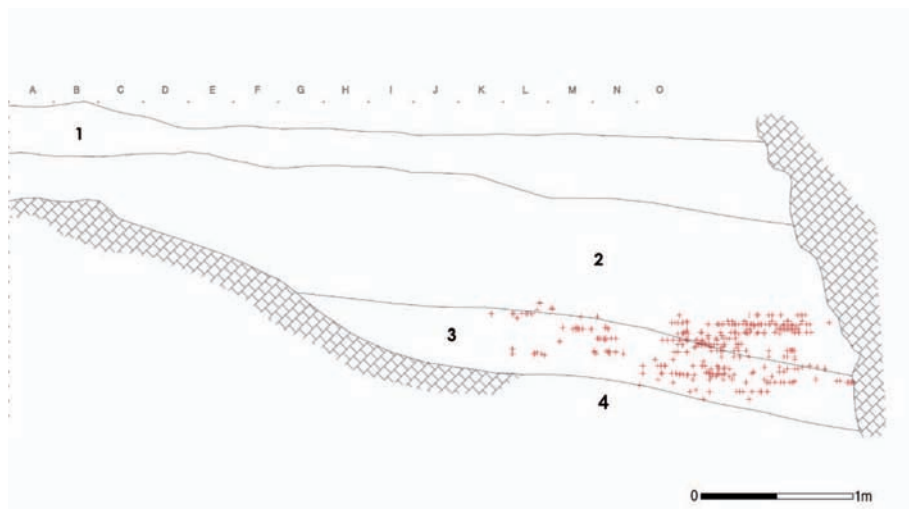


Figura 12. Secció del passadís i de la sala amb materials arqueològics del nivell 3.

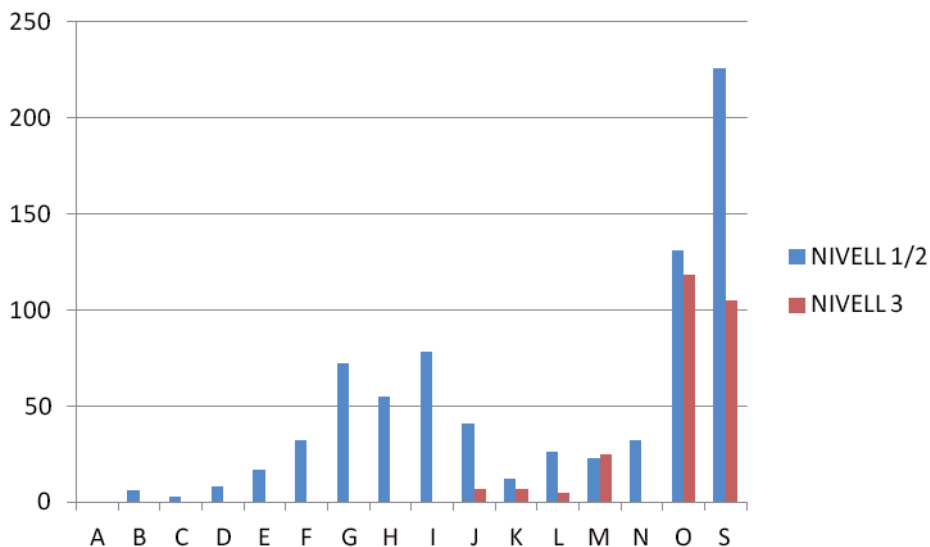


Figura 13. Freqüència absoluta de materials arqueològics dels nivells 1/2 i 3 per sectors del jaciment.

ció a la sala, es distribueixen de manera més homogènia al llarg del passadís. Per contra, pel que fa als materials del nivell 3, si bé presenten també una marcada concentració a la zona més interior de la cavitat, el nombre més elevat d'efectius se situa al sector final del passadís (sector O) que coincideix amb el sector de la cavitat amb més pendent i profunditat (figures 11, 12 i 13) (taula 1).

#### *Distribució espacial i vertical de les restes humanes*

Tal com es detalla a l'estudi de les restes humanes (Garcia-Guixé, 2011), la major part de les restes humanes documentades es troben desarticulades i concentrades en els sectors N i O (final del passadís) i, molt especialment, a la sala (figura 14 i taula 2).

La dispersió de les restes humanes i la fragmentació de les diferents parts esquelètiques dels individus són molt marcades, tal com s'il·lustra a la distribució en planta dels remuntatges de fragments de cranis als sectors finals del passadís i a la sala, en la qual es mostra una dispersió que no es pot associar a cap patró estructurat ni a un tractament diferenciat per aquesta part esquelètica (figura 15).

Només s'han documentat quatre individus articulats i, per tant, en posició primària: un al passadís (Articulat I2), i tres a la sala (Articulats 1, 2 i 3) (figura 16) i en cap dels quatre casos no s'ha pogut recuperar la totalitat de les seves parts esquelètiques. Als tres individus articulats de la sala els manca, en tots els casos, els ossos del crani, mentre que només es van poder recuperar fragments de mida petita del crani de l'articulat I2 al sector H del nivell 1/2 (figures 17, 18, 19 i 20).

Malgrat la intensa desarticulació que mostra, de manera majoritària, el conjunt paleoantropològic, la conservació en situació primària d'aquests quatre individus s'associa a ubicacions singulars dins de la cavitat. L'Articulat I2, un individu infantil de 8-9 anys, es va trobar en els sectors de menys amplada del passadís, i s'ajustava de tal manera a les seves parets que taponava l'accés als sectors més interiors i a la sala. Per contra, els Articulats 1, 2 i 3 –tots tres individus adults o juvenils– es van documentar a la base del nivell 1/2 de la sala en contacte amb un sediment fortament termoalterat que separava, en aquesta zona, el nivell 1/2 del nivell 3. La seva disposició indica l'anterioritat de la deposició dels individus 1 i 3, respecte a l'individu articulat 2 que seria, així, l'individu dipositat més recent. Amb tot, sembla tractar-se de tres deposicions realitzades en un interval de temps força reduït.

Respecte a la dispersió vertical de les restes esquelètiques humanes, aquestes es troben únicament associades al paquet sedimentari corresponent al nivell 1/2 de la seqüència estratigràfica, sense que es documentessin associacions microestratigràfiques internes, a excepció dels tres individus articulats de la sala. Esporàdicament, es van registrar restes paleoantropològiques de mida petita, fonamentalment peces dentàries, associades als nivells estratigràfics inferiors. Per tal de confirmar la hipòtesi que es tractava de percolacions produïdes per la forta acció antròpica i bioturbació evidenciada al llarg de tot el dipòsit, es va procedir a la datació de dues mostres d'aquest material desplaçat, confirmant-se la seva coherència cronomètrica amb el material documentat al nivell 1/2 (cf. Garcia-Guixé *et al.*, 2010, en aquest volum).

Taula 1. Distribució per sectors del material arqueològic i paleoantropològic dels nivells 1/2 i 3.

Nivell 1/2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	sala	Total
Osos humans desarticulats DET (NR)	0	0	0	0	0	1	7	1	5	7	21	18	84	362	293	4290	5089
Fauna (NR)	0	1	0	0	0	10	5	0	9	17	8	22	15	23	125	129	364
Fragments ceràmica	2	9	4	4	8	13	39	30	40	26	6	2	4	7	19	68	283
Suports de foc	1	0	3	4	13	9	23	24	23	15	5	1	4	6	29	37	197
Indústria lítica	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	6	14
Destrals	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2	7
Altres elements macrolítics	0	0	0	1	0	0	0	3	1	3	2	1	0	0	0	2	13
Indústria òssia	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	5
Ornaments	0	0	0	0	0	2	22	4	2	0	1	0	0	0	2	5	38
Objectes metàl·lics	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Total menys osos humans	3	10	8	10	21	44	90	62	88	61	25	26	24	39	180	250	941
Total	3	10	8	10	21	45	97	63	91	68	46	44	108	401	473	4539	6027

Nivell 3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Sala	total
Osos humans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ceoceràmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	4	22	0	105	89	233
Indústria lítica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	10	10	25
Ornaments	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Elements macrolítics	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	5	25	0	118	105	261

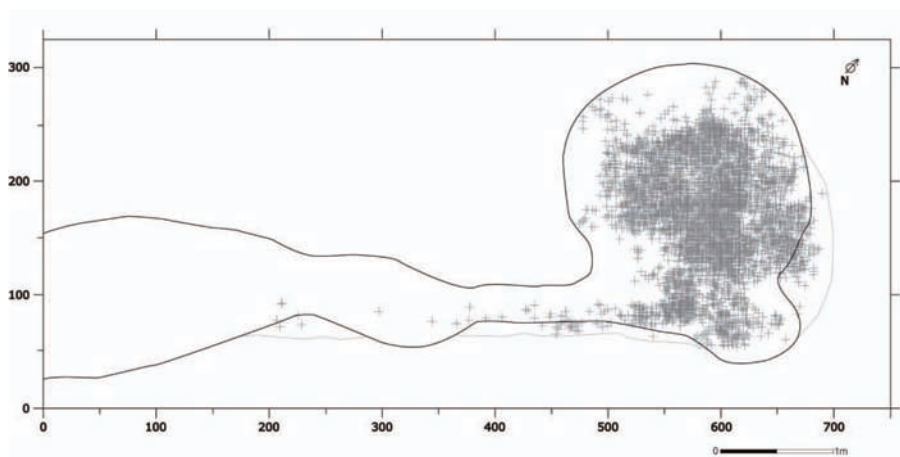


Figura 14. Distribució en planta de les restes humanes documentades.

Taula 2. Freqüència absoluta d'ossos humans determinats desarticulats per sectors del jaciment.

Nivell 1 / 2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Sala
Ossos	H	0	0	0	0	1	7	1	5	7	21	18	84	362	293	4290

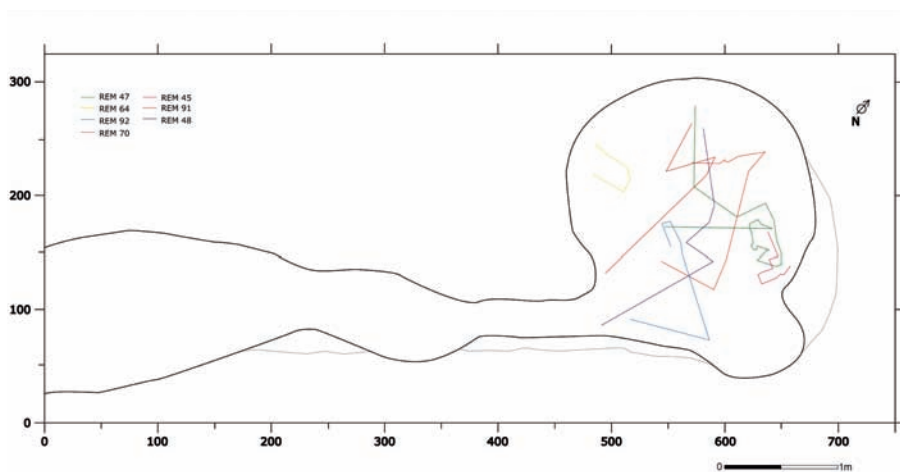


Figura 15. Distribució en planta dels remuntatges de restes cranials.

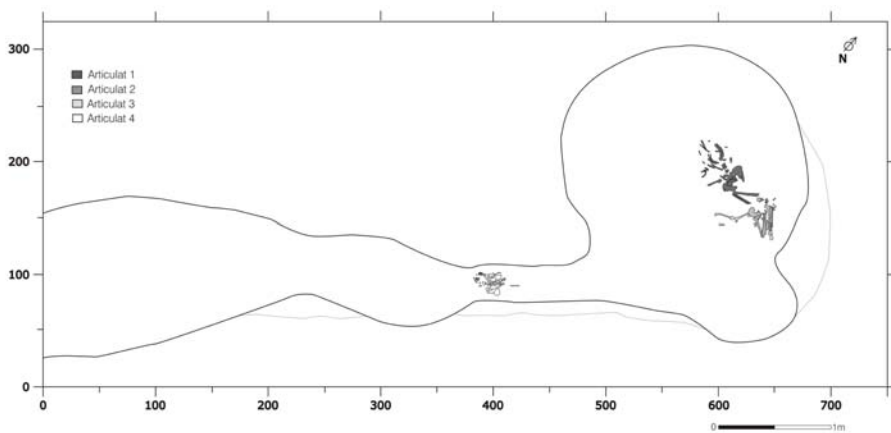


Figura 16. Planta del jaciment amb els quatre individus articulats.



Figura 17. Articulat I2.



Figura 19. Articulat 1.



Figura 18. Vista de la sala amb els articulats 1, 2 i 3.



Figura 20. Ossos humans desarticulats al nivell 1/2 de la sala.



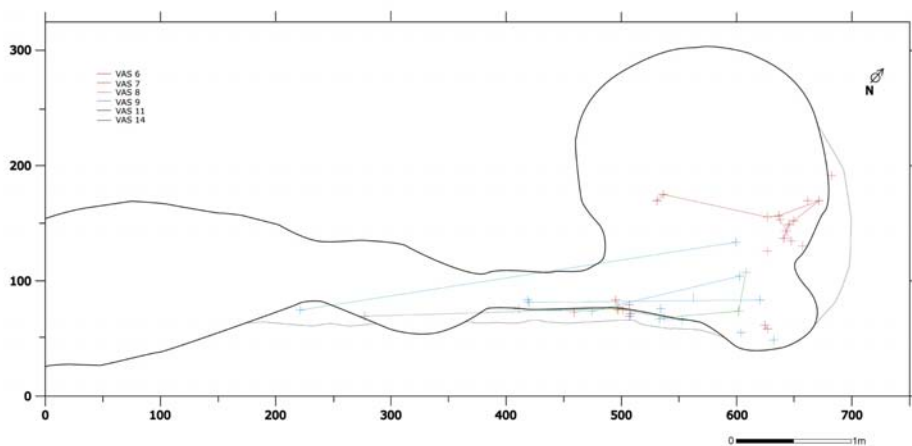
### *Distribució espacial i vertical del conjunt ceràmic*

Les característiques del conjunt ceràmic del nivell 1/2 mostren unes marcades diferències amb les del nivell 3 –el primer amb fragments corresponents a una major diversitat de vasos (un màxim de 19), mentre que el nivell basal mostra un ventall reduït de vasos representats (un màxim de 8) (cf. González Marcén, 2010, en aquest volum). Cal destacar que, a més, més de la meitat dels fragments ceràmics del nivell 3 corresponen a un únic contenidor de mida gran que hem denominat Vas G (VG). Tot i així, de la comparació de la seva distribució al jaciment resulta possible una millor caracterització de la seva formació. Per tal de realitzar l'anàlisi de la dispersió espacial d'aquests conjunts ceràmics, hem seleccionat els remuntatges de fragments ceràmics amb informació morfològica que s'han denominat «vasos dispersos» (VD). Així, al nivell 1/2 s'han pogut definir deu vasos

dispersos i al nivell 3 només cinc, sent un d'ells el ja esmentat Vas G.

De manera general, el conjunt ceràmic del nivell 1/2 presenta una distribució similar a la que presenten les restes humanes, amb un elevat grau de fragmentació, desarticulació i dispersió dels vasos que es distribueix, majoritàriament, al llarg del passadís de la cavitat (figura 21). Només en un cas s'ha conservat un vas sencer, de mida petita, i només en dos casos s'ha pogut reconstruir el perfil complet de les peces. Cal assenyalar que la concentració de fragments ceràmics per sectors del jaciment mostra dos pics d'acumulació: un als sectors F a J, i l'altre al sector final del passadís amb la màxima freqüència a la sala (taula 3).

Per la seva banda, el fragments ceràmics del nivell 3 presenten també una marcada fragmentació sense que s'ha pogut reconstruir el perfil sencer de cap de les peces (figura 22 i 23), però, a diferència dels fragments del nivell 1/2,



**Figura 21.** Distribució en planta de remuntatges ceràmics amb informació morfològica del nivell 1/2.

Taula 3. Fragments ceràmics del nivell 1/2 per sectors del jaciment.

Nivell 1 /2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Sala
Frag. cer	2	9	4	4	8	13	39	30	40	26	8	2	4	7	19	68

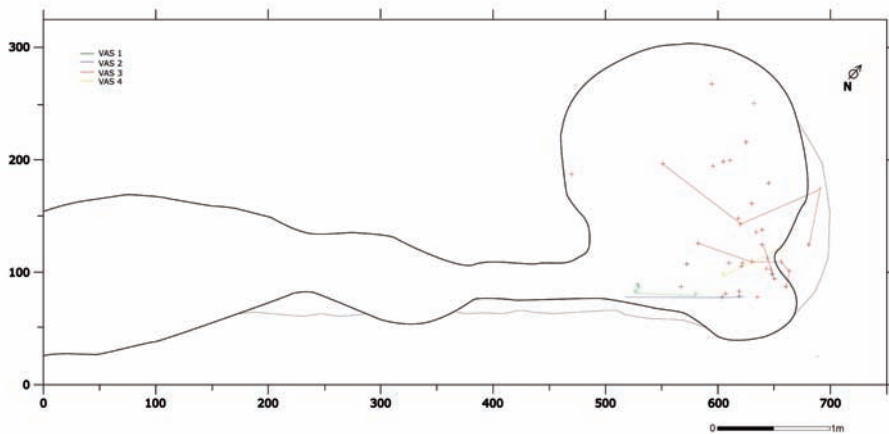


Figura 22. Distribució en planta de remuntatges ceràmics amb informació morfològica del nivell 3, exceptuant el vas G.

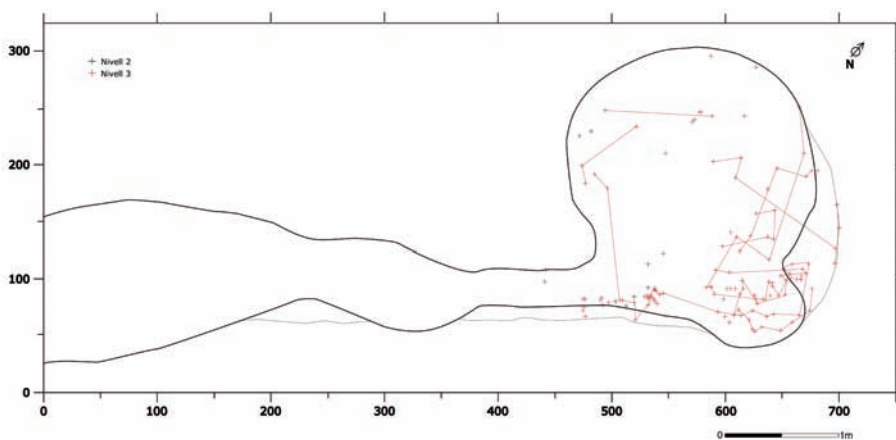


Figura 23. Distribució en planta dels fragments corresponents al vas G.

**Taula 4.** Fragments ceràmics del nivell 3 per sectors del jaciment.

Nivell 1 /2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Sala
Frag. cer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	4	22	0	105	89

**Taula 5.** Distribució de fragments de remuntatges ceràmics amb informació morfològica (VD) per nivells.

	VG	D1	VD2	VD3	VD4	VD5	VD6	VD7	VD8	VD9	VD10	VD11	VD12	VD13	VD14	VD16
Sup.	(2)	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
N1	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	1	1	1	1	0	0
N2	13	0	0	0	0	6	4	4	5	8	1	4	2	2	3	2
N3	123	3	7	33	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

aquests es concentren quasi exclusivament en els sectors finals del passadís, mostrant el pic de freqüències no a la sala, sinó al sector O (final del passadís) (taula 4).

Respecte a la distribució vertical del material ceràmic, resulta rellevant destacar l'existència de remuntatges puntuals entre el nivell superficial i el nivell 1/2, i entre el 3 i el nivell 1/2 –en aquest darrer cas vasos de mida gran o molt gran–, especialment al sector final del passadís (O) i a la sala. Cal assenyalar la possibilitat que fins i tot dos fragments del nivell superficial també corresponguin al ja esmentat Vas G, tot i que aquesta adscripció s'ha realitzat exclusivament sobre la base de la coloració, les característiques tecnològiques (acabats i desgredant) i el gruix d'aquests dos fragments, sense que s'hagi pogut remuntar amb cap fragment del Vas G (taula 5).

#### *Relacions espacials entre les restes paleoantropològiques i els materials arqueològics*

Tal com s'ha vist en els apartats anteriors i ateses les característiques tafonòmiques del nivell 1/2, resulta problemàtic determinar la disposició primària de materials arqueològics (artefactuals i faunístics) que ens puguin informar de manera inequívoca sobre conjunts o elements que haguessin format part d'ofrenes relacionades amb individus concrets o sobre seqüències de deposició de materials relacionables amb el ritual funerari. Només en el cas de l'Articulat 2 en podem establir, amb seguretat, la disposició contemporània i associada amb un destraldó de cornubianita (S2-6150) (figura 24). Més hipotètica, malgrat que probable, és l'associació temporal i espacial amb l'Articulat 3 d'una punta foliàcia de sílex (S2-6209) (figura 25).

De la distribució per sectors del jaciment d'una selecció d'aquells materials

arqueològics que s'han considerat diagnòstics respecte a la seva caracterització com a possibles ofrenes funeràries (puntes de projectil i fulles de sílex.; destrals; peces ceràmiques discoïdals; un vas sencer de mida petita; punxons i espatulats d'os; objectes d'ornament; elements metàl·lics) (figura 26), es desprèn la possibilitat de formular, com a hipòtesi, la intencionalitat ritual de la concentració i la disposició d'alguns d'aquests materials en els sectors immediatament adjacents on es va documentar l'Articulat I2, mentre que a la resta de sectors no s'aprecien concentracions o disposicions de materials que es puguin interpretar en el mateix sentit.

#### *Espais i indicadors de combustió*

Al nivell estratigràfic 1/2 del Forat de Conqueta abunden els indicadors de l'acció del foc, així com la presència de cendres i bossades carbonoses dins de la matriu sedimentària. Allà on aquests indicadors estan més definits s'han pogut delimitar fins a cinc espais (E1, E2, E3, E4, E5), que mostren, en diversos graus, una forta afectació pel foc (tant en extensió como en intensitat) amb grans acumulacions de cendres, sediments carbonosos i zones rubefactades (figures 27 i 28). També s'han documentat diverses taques disperses, tant al passadís com a la sala, de coloració negra intensa i de mides màximes que oscil·len entre els 3 cm i els 15 cm d'amplada, probablement originades per la desintegració de material orgànic cremat.

S'ha optat per definir aquests paquets sedimentaris amb indicis d'afectació pel foc com a espais de combustió, ja que mostren clars indicadors d'haver estat sotmesos a una intensa acció tèrmica, però sense presentar elements de delimitació ni

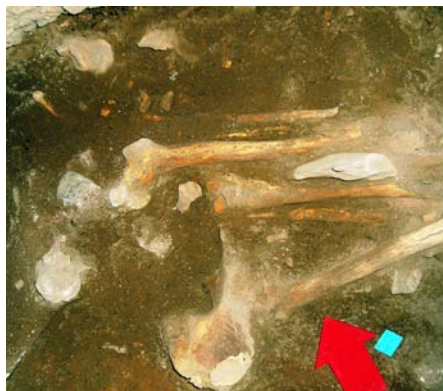


Figura 24. Distribució per sectors del jaciment d'artefactes que possiblement formaven part d'aixovars o d'ofrenes funeràries.



Figura 25. Articulat 2 junt a punta foliàcia de sílex.

d'altres indicadors que demarquin àrees d'activitat o estructures relacionades amb l'ús d'energia tèrmica.

#### *Els espais de combustió del nivell 1/2*

Dels cinc espais de combustió definits, un es troba al passadís de la cavitat (E1)

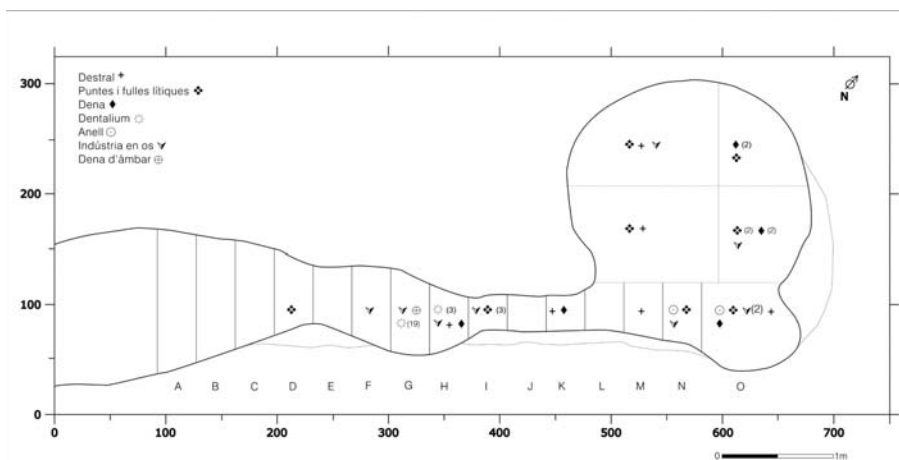


Figura 26. Distribució per sectors del jaciment d'artefactes que possiblement formaven part d'aixovars o d'ofrenes funeràries.

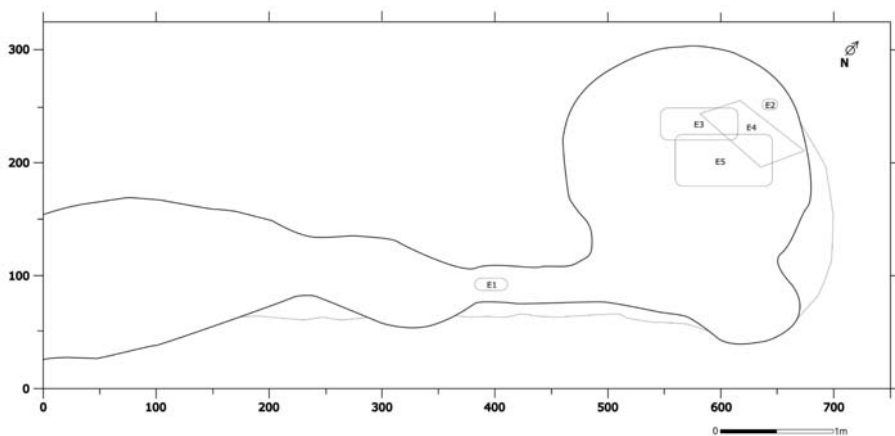


Figura 27. Planta del jaciment amb la ubicació dels espais de combustió.

i la resta, a la sala (E2, E3, E4, E5). En tots els casos, aquests espais s'associen a bossades de cendres i/o sediment carbonós i la seva distribució és tant horitzontal com vertical, per la qual cosa sembla

tractar-se de moments successius en els quals hi va haver una forta afectació pel foc a l'interior de la cavitat. L'associació que es dona en tots els espais de combustió delimitats, a excepció de l'espai

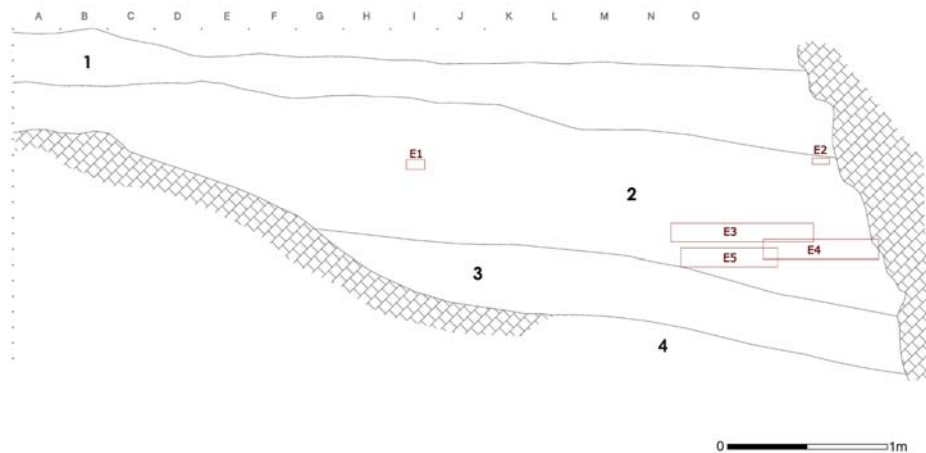


Figura 28. Secció del jaciment amb la ubicació dels espais de combustió.

E5, amb conjunts esquelètics articulats parcialment o totalment apunta que es tracta de sectors que han patit processos postdeposicionals de menys intensitat que la resta de la cavitat.

L'espai de combustió E1 s'associa a les restes esquelètiques d'un individu infantil (Articulat I2) trobat en connexió anatòmica i dipositat al sector I del passadís, que mostra una cremació parcial. Les dimensions d'aquest espai són de 30 cm x 15 cm i es caracteritza per un sediment gris-negre, de 3 cm de gruix, i per la presència de carbons, punts blanquinosos i roques cremades amb sediment negre adherit (figura 29).

L'espai de combustió E2, de forma aproximadament circular, de 15 cm de diàmetre i 10 cm de gruix, és el que té unes dimensions més reduïdes. Mostra una millor conservació que la resta d'espais delimitats. El seu sediment és de coloració heterogènia, que abraça des del



Figura 29. Espai de combustió E1.

gris fins al negre i conté carbons de mida petita i zones rubefactades. Al seu interior es va trobar una extremitat posterior de *canis familiaris*, totalment cremada i en connexió anatòmica (figura 30).

Per sota d'aquest espai de combustió, es detecta un sediment de color marró i



Figura 30. Espai de combustió E2.

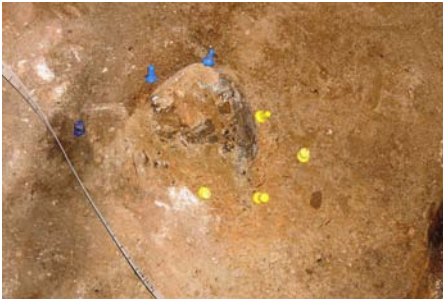


Figura 31. Mandíbula relacionada amb l'espai de combustió E3.



Figura 32. Espai de combustió E4 amb l'individu articulat 1.

un conjunt d'ossos humans llargs que no mostren indicis d'alteració per foc.

L'espai de combustió E3 té forma semicircular, amb unes mesures màximes de 20 cm x 35 cm i un gruix de 8-10 cm. Es caracteritza per mostrar una gran acumulació de sediment gris-negre amb taques blanques dins una matriu sedimentària més argilosa que la resta del nivell estratigràfic. En el límit occidental d'aquesta àrea de combustió es va documentar una mandíbula humana totalment cremada amb les dents estellades a causa de l'acció de foc (figura 31).

L'espai de combustió E4 és de forma oval (1,20 m x 0,50 m) i s'associa a l'Articulat 1. El sediment, amb un gruix màxim de 18 cm, té una coloració que combina el gris, el negre i el vermell i presenta signes clars de combustió. L'esquelet està envoltat d'aquest sediment, el qual està barrejat amb microfauna cremada (figura 32). En extreure l'Articulat 1 es va documentar una capa de rubefacció estèril que es va anomenar àrea de combustió E5.

Aquesta àrea de combustió E5 conforma la base del nivell 2. Presenta una planta arrodonida amb una amplada màxima de 76 cm i una amplada mínima de 50 cm i es troba per sota i en contacte amb els Articulats 2 i 3. Es tracta d'un sediment estèril de composició argilosa-sorrenca i coloració marró fosc-negre amb un gruix variable que oscil·la entre els 10 cm i els 15 cm i que separa, en aquesta zona del jaciment, el nivell 2 del nivell 3 (figura 33).

#### *L'afectació pel foc del material arqueològic i les restes faunístiques*

Els indicadors de l'existència de processos intensos i reiterats de combustió a l'interior de la cavitat que conforma el jaciment del Forat de Conqueta, es constaten no



Figura 33. Espai de combustió E5.



Figura 34. Vas ceràmic *in situ* amb alteracions produïdes per l'acció tèrmica.

sols en les característiques sedimentàries del nivell arqueològic 1/2 i en els espais de combustió delimitats, sinó que també s'han evidenciat clarament alteracions produïdes per acció tèrmica d'intensitat variable en el conjunt de restes recuperades amb una incidència diferenciada segons els tipus de material (figura 34) (taula 6):

La distribució per sectors dels materials arqueològics amb alteracions tèrmiques mostra, en el cas de les restes humanes, una concentració quasi exclusiva als sectors finals del passadís, i especialment a la sala, mentre que en el cas dels altres conjunts, tot i la significativa concentració en els mateixos sectors, presenta pics de freqüència relativa al tram central del passadís (sectors G-L), estant en tots els casos pràcticament absents en els sectors inicials de la cavitat més propers a l'obertura principal d'accés (taula 7).

Tot i que aquest conjunt material és comentat de manera més detallada a l'estudi de les restes faunístiques (Martínez-Moreno i Samper 2011), cal aturar-se aquí breument en la relació que es pot establir entre les restes microfaunístiques documentades i la dinàmica de formació del jaciment. Com ja s'ha especificat anteriorment, l'abundant microfauna dels nivells 1/2 no es presenta com a paquets uniformes afectats o no per alteracions tèrmiques, sinó que es presenta aleatòri-

Taula 6. Restes de materials arqueològics i bioarqueològics del nivell 1/2 amb alteracions tèrmiques (%). A les restes humanes no estan comptabilitzats els individus articulats; els elements de microfauna comptabilitzats es refereixen al mostratge sistemàtic realitzat en tots els sectors de la cavitat.

Nivell 1 / 2	Ossos humans (f.a. 5089)	Macrofauna (f.a. 382)	Microfauna (f.a. 740)	Frag. cer. (f.a. 283)	Ind. lítica (f.a. 14)
Alteracions tèrmiques	84%	15%	42%	28%	71%



**Taula 7.** Distribució per sectors de materials arqueològics afectats per foc (%)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Sala
Macrofauna						1,8			3,6		7,1	1,8	1,8	23,2	60,7	
Microfauna	<1	<1		<1	1,9	2,2			5,3	1,2	8,8	7,2	1,6	1,2	16,3	52,5
Frag. cer.		2,5			2,5	1,3	8,8	3,8	10	7,5	1,2	1,2	1,2	1,2	8,8	50
Os h.							<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,7	7,2	4,6	85,9

ament amb una disposició tendent a estar en contacte amb les parets de la cavitat (figura 35).

Dels grups faunístics més abundants (aus, rosegadors i lagomorfs), són les aus les que estan representades un percentatge més elevat (61 %), enfront dels rosegadors (7 %) i els lagomorfs (32 %), i també les que presenten un percentatge

més alt d'afectacions tèrmiques (58 %), enfront els rosegadors (16 %) i els lagomorfs (44 %). En conjunt, aquestes dades apunten que el Forat de Conqueta és una cavitat en la qual regularment s'instal·len i niden aus predadores, amb la qual cosa es forma un dipòsit natural de restes microfaunístiques, amb un probable accés des de l'obertura superior. La reiteració d'indicadors de termoalteracions no estructurades sobre un conjunt que s'acumula de manera natural com sembla que és el cas, implica la recurrència d'episodis d'acció de foc seguits de remocions de sediments orgànics i inorgànics en la formació del dipòsit.

Precisament els únics materials arqueològics amb lleugeres alteracions tèrmiques documentades al nivell 3 són restes òssies corresponents a aus, rosegadors i lagomorfs (17 % del total de la microfauna mostrejada). Un 38 % d'elles presenta un grau lleuger d'afectació pel foc i es va recollir a les cotes superiors d'aquest nivell a la sala i al sector final del passadís (sector O).

#### *L'afectació pel foc de les restes humanes*

Els ossos desarticulats determinables registrats a l'excavació del Forat de Conqueta mostren, en el 84 % dels seus efectius, l'acció del foc sobre ells. Les seves diverses coloracions (figura 36), que van del marró clar al blanc passant



**Figura 35.** Bosses de microfauna afectades per acció tèrmica.

**Taula 8.** Relació de coloració dels ossos amb la temperatura a la qual han estat exposats (segons Trellisó, 2001).

Color	Temperatura
Marró	300° C
Negre	450° C
Gris	600° C
Blanc	+900° C

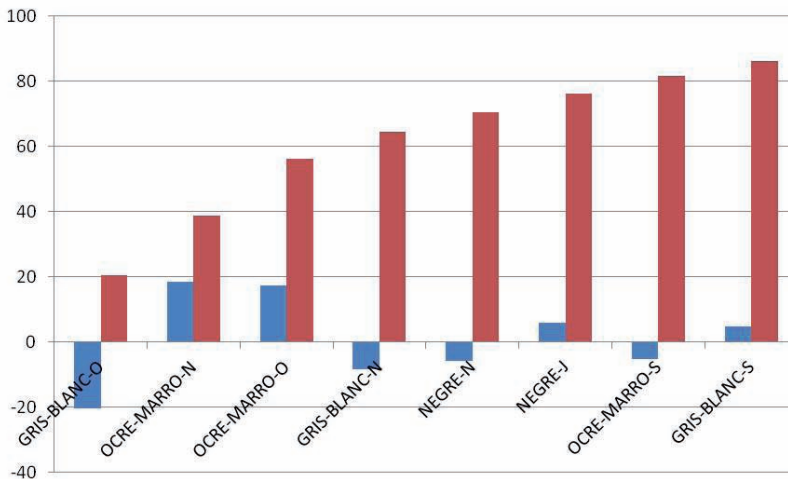


**Figura 36.** Bosses de microfauna afectades per acció tèrmica.

pel negre, han permès estimar la gradació de temperatures a les quals van estar exposats (taula 8) i valorar-ne, així, tant la distribució a l'espai de la cavitat com l'existència o no d'un patró en l'afectació de les diferents parts esquelètiques dels individus dipositats.

Per efectuar aquesta aproximació, s'ha aplicat la prova inferencial del Lien. Amb aquest test hem pogut detectar on es troben les correlacions més significatives entre temperatura (coloració) i sector/part esquelètica, bé per tractar-se d'una associació o, al contrari, per ser una exclusió altament representativa.

El test s'ha aplicat sobre els valors de la taula 9 que agrupa els ossos determinats desarticulats en els diferents sectors de la cavitat. S'han introduït únicament les dades dels sectors K a O i les de la sala, ja que la pràctica absència d'efectius als sectors inicials del passadís hauria esbiaixat els resultats cap a l'oposició absència-presència.



**Figura 37.** Ossos humans del jaciment que mostren la gradació de coloració.

**Taula 9.** Ossos humans desarticulats afectats pel foc (f.a.) agrupats per sectors del jaciment i coloració.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	Sala	Total
Marró	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	8	6	32	160	106	1261	1578
Negre	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	4	17	45	38	734	845
Gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	18	69	29	968	1090
Ocre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	18	12	268	303
Blanc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	10	435	464
Total	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	15	13	72	310	195	3666	4280

**Taula 10.** Taula test de Lien ossos humans per coloració i sector.

Lien  $B(i, j)=140,922$  Hipòtesi de dependència 1% error

Taula de Lien

	K	L	M	N	O	S	
Marró	25	7	26	430	380	-137	1009
Negre	0	18	13	-98	0	4	135
Gris	-4	0	0	-30	-202	26	264
Ocre	0	-21	-5	-16	-5	5	55
Blanc	-38	-33	-139	-170	-138	79	598
	68	81	184	747	727	253	2064

**Taula 11.** Ossos humans desarticulats afectats pel foc (f.a.) agrupats per grups esquelètics i coloració.

	Tronc i cintura escapular	Extremitats inferiors	Extremitats superiors	Cintura pelviana	Crani i hioide
Marró	566	499	286	31	46
Negre	250	185	84	62	217
Gris	274	247	183	89	213
Ocre	138	25	33	27	74
Blanc	211	55	47	70	51
Total	1439	1011	633	279	601

**Taula 12.** Taula test de Lien ossos humans per grup esquelètic i de coloració.

Lien B(i, j)=140,922 Hipòtesi de dependència 1% error						
Taula de Lien						
	Tronc	Ext. inf.	Ext. sup.	C. pelv.	Crani	
Marró	109	1256	370	-1213	-3389	6340
Negre	-137	-42	-373	15	1920	2490
Gris	-575	-9	78	117	604	1384
Ocre	212	-858	-110	44	469	1696
Blanc	456	-707	-181	1285	-84	2714
	1492	2874	1115	2676	6468	14627

Els resultats del test (taula 10 i figura 37) mostren la significativa presència dels ossos afectats per temperatures baixes (marró) i l'absència dels afectats per temperatures més altes (gris i blanc) en els sectors finals del passadís (especialment M, N i O). Per contra, destaca el valor negatiu de la coloració marró als ossos documentats a la sala, mentre que aquest sector presenta els únics valors positius – tot i que no gaire elevats – pels colors que indiquen les temperatures màximes (gris i blanc).

Aquests valors estadístics resultants indiquen, en termes generals, una certa homogeneïtat entorn a les coloracions indicadores de temperatures mitjanes-baixes en tots els sectors del passadís, especialment els corresponents al seu final. Aquesta homogeneïtat relativa es contraposa als valors resultants per la sala que mostra un patró diferenciat tendent a una major significació de les coloracions indicadores de temperatures mitjanes-altes. L'existència d'aquests dos patrons sembla estar mostrant dues dinàmiques d'ús diferenciat de la cavitat: d'una banda, la sala, on es produirien els focs i, per tant, afectarien de manera més intensa els ossos

que s'hi trobessin i, de l'altra, el passadís, on l'afectació pel foc seria indirecta i, per tant, d'intensitat menor. Malgrat aquests dos patrons, els successius episodis de foc i les remocions i els desplaçaments d'ossos dins de la sala i al llarg del passadís tendrien a barrejar progressivament els dos contextos d'ús i explicarien les reduïdes diferències entre els altres valors resultants del test.

Per realitzar la mateixa anàlisi, però aquesta vegada sobre parts esquelètiques humanes, s'han agrupat tots els ossos determinats desarticulats en cinc grups estructurals per tal d'avaluar amb més precisió els patrons d'incidència del foc sobre els cossos dels individus dipositats a la cavitat. En aquestes agrupacions no s'han comptabilitzat ossos d'adscripció ambigua als grups esquelètics (taula 11).

Els resultats del test (taula 12 i figura 38) mostren valors positius elevats per l'associació del crani amb temperatures mitjanes-altes (colors negre i gris) i negatius per la seva associació amb temperatures més baixes (marró), de la mateixa manera que succeeix amb els ossos que formen part de la cintura pelviana. Per contra, aquest darrer grup mostra valors

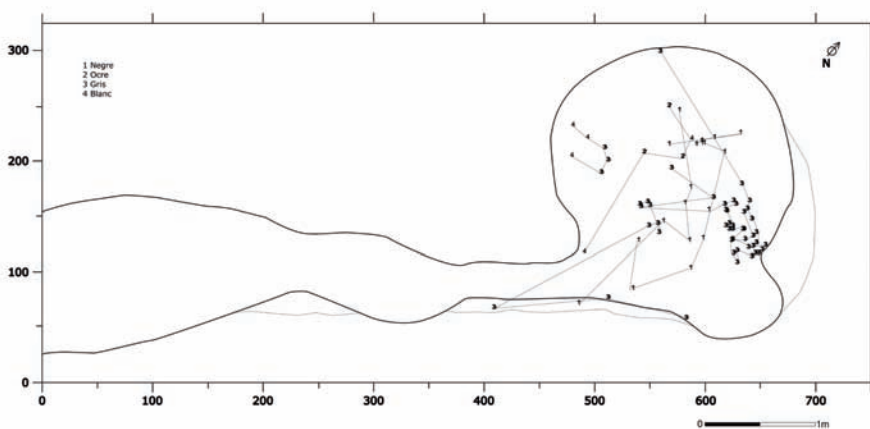
positius molt elevats per la coloració blanca juntament amb el tronc, tot i que aquest darrer mostra un valor més baix. També destaca el fet que les extremitats inferiors mostren els valors positius molt elevats en l'associació amb la coloració marró.

D'aquests resultats es desprèn que els cossos que van ser dipositats a la cavitat, probablement a la sala, van quedar afectats per focs tan intensos –van arribar freqüentment a temperatures superiors als 900° C– com irregulars que van afectar de manera més directa i continuada

**Figura 38.** Valors de freqüències de Lien per sector i coloració.  $Lien B(i, j)=140,922$   
 Hipòtesi de dependència 1% error.

Taula de Lien

Grups esquelètics	Tronc	Ext. inf.	Ext. sup.	C. pelv	Crani	
Marró	109	1256	370	-1213	-3389	6340
Negre	-137	-42	-373	15	1920	2490
Gris	-575	-9	78	117	604	1384
Ocre	212	-858	-110	44	469	
Blanc	456	-707	-181	1285	-84	2714
	1492	2874	1115	2676	6468	14627



**Figura 39.** Distribució en planta dels remuntatges de crànies humans que mostren la gradació de coloració (1 = marró; 2 = negre; 3 = gris; 4 = ocre; 5 = blanc).

la part central dels cossos (cintura pelviàna i tronc) i en menor mesura els cranis, sent aparentment les extremitats inferiors i superiors les que van estar sotmeses, en el seu conjunt, a temperatures més baixes (300° C-400° C).

Tot i així, i tenint en compte que la cavitat sembla haver experimentat successius episodis de foc i de desplaçament de les parts esquelètiques, hem comparat aquests resultats amb la lectura qualitativa de la coloració que mostren els remuntatges de cranis humans de la figura 39, per tal d'ajustar la interpretació sobre el procediment de cremació dels cadàvers.

Dels set remuntatges de cranis analitzats es desprèn que en cinc casos la coloració de tots els fragments és homogènia,

és a dir, van estar exposats a la mateixa temperatura de combustió (baixa –coloració marró– o mitjana –coloració grisa–). Només en dos casos, els fragments remuntats presenten diferent coloració (negra i ocre, en un cas; grisa i ocre, en l'altre). Aquesta anàlisi qualitativa apunta que cada inhumat va estar sotmès, en principi, a un únic episodi de cremació que explicaria l'homogeneïtat en la temperatura a la qual van estar sotmesos cadascun dels cranis. De manera secundària, aquests ossos, ja cremats i dispersats per la reutilització funerària, es podrien haver vist afectats per nous episodis de cremació relacionats amb noves inhumacions, la qual cosa explicaria els dos casos de remuntatges de cranis amb índexs diferents d'exposició al foc.

## Referències bibliogràfiques

- GARCIA-GUIXÉ, E. (2011). «Estudi paleoantropològic i paleopatològic del sepulcre col·lectiu de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia* 17 (en premsa).
- GARCIA-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.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P. (2010). «El material ceràmic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia* 16.
- MARTÍNEZ-MORENO, J.; SAMPER, S. (2011). «Estudi de les restes de fauna del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia* 17 (en premsa).
- MORA, R.; MARTÍNEZ, J.; VEGA, S.; LOU, M. (2008). *Sondejos geoarqueològics al Barranc de la Conqueta (Les Avellanes-Santa Linya, la Noguera)*. Bellaterra: CEPAP/UAB.
- TRELLISO, L. (2001). «La acción del fuego sobre el cuerpo humano: la antropología física y el análisis de las cremaciones antiguas». *Cypsela: revista de prehistòria i protohistòria* 13: 87-98.

---

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

Cristina Masvidal<sup>1</sup>, Jezabel Pizarro<sup>2</sup>, Rafael Mora<sup>3</sup>, Xavier Roda Gilabert<sup>4</sup>



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. Aquests 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:** indústria 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 laminetas 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 Arqueològic 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; macrolithic; 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 patina, 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
<b>Tipometria</b>	<b>T. aletes</b>	<b>T. peduncle</b>	
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	
Patina: No	( ) distal	Pres.: Aletes i ped.	
Rod.: 0	( ) lateral		
Conc.: Sí	( ) medial		
Cort.: No	( ) peduncle		
	(x) aletes		

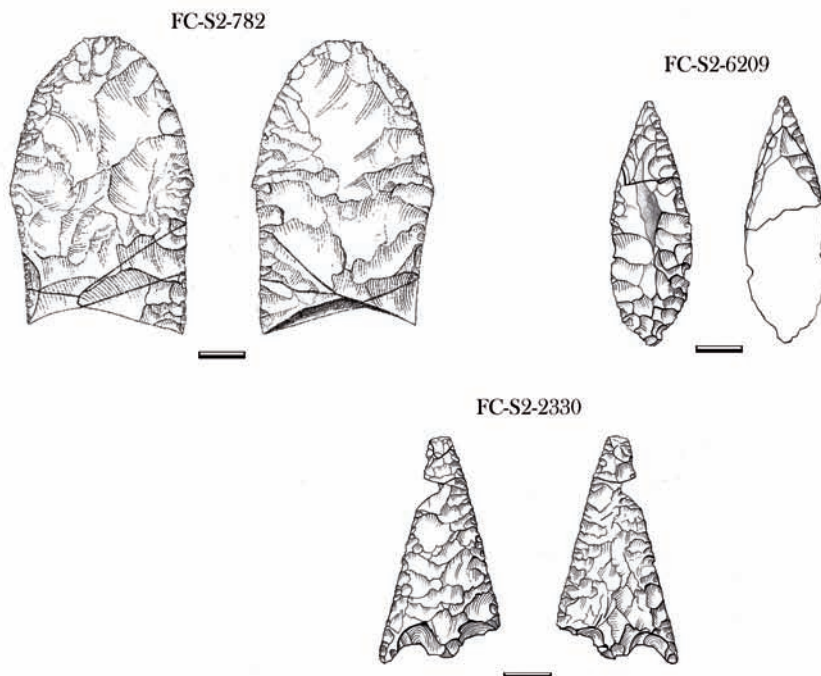


Figura 1. Puntes de projectil i foliàcies del nivell 1/2.

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

Número inventari	S2-2330	Primera matèria	Sílex
<b>Tipometria</b>	<b>T. aletes</b>	<b>T. peduncle</b>	
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
	<b>Tipometria</b>	<b>T. aletes</b>	<b>T. peduncle</b>
	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*

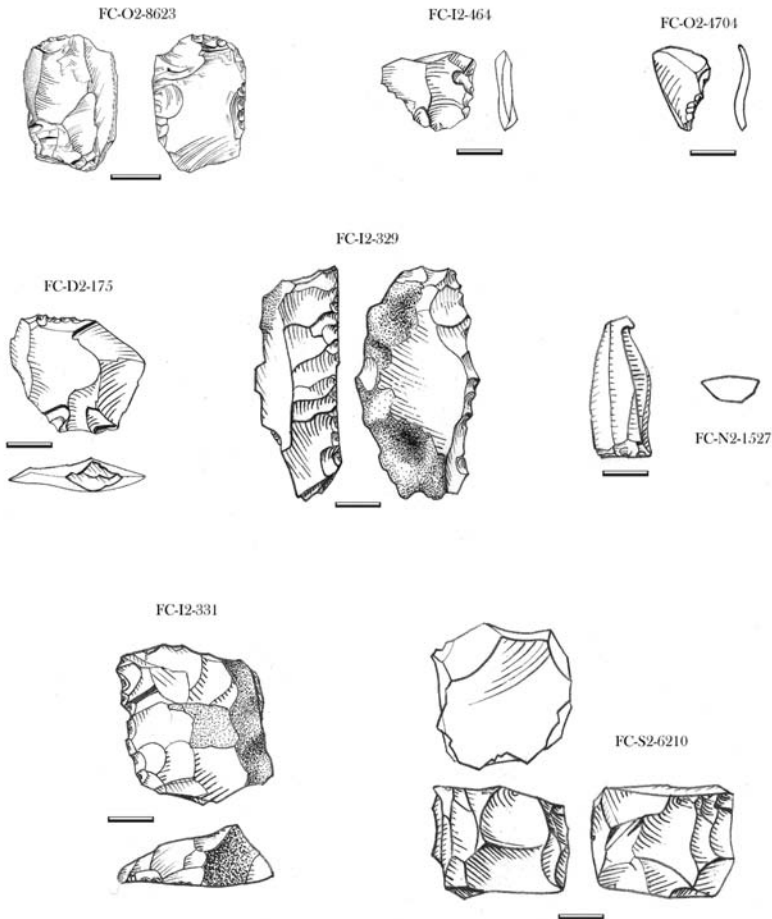


Figura 2. Nuclis, retreballaments i microlàmines del nivell 1/2.

*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 primari 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 primari dels *écailles*

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 cortical 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

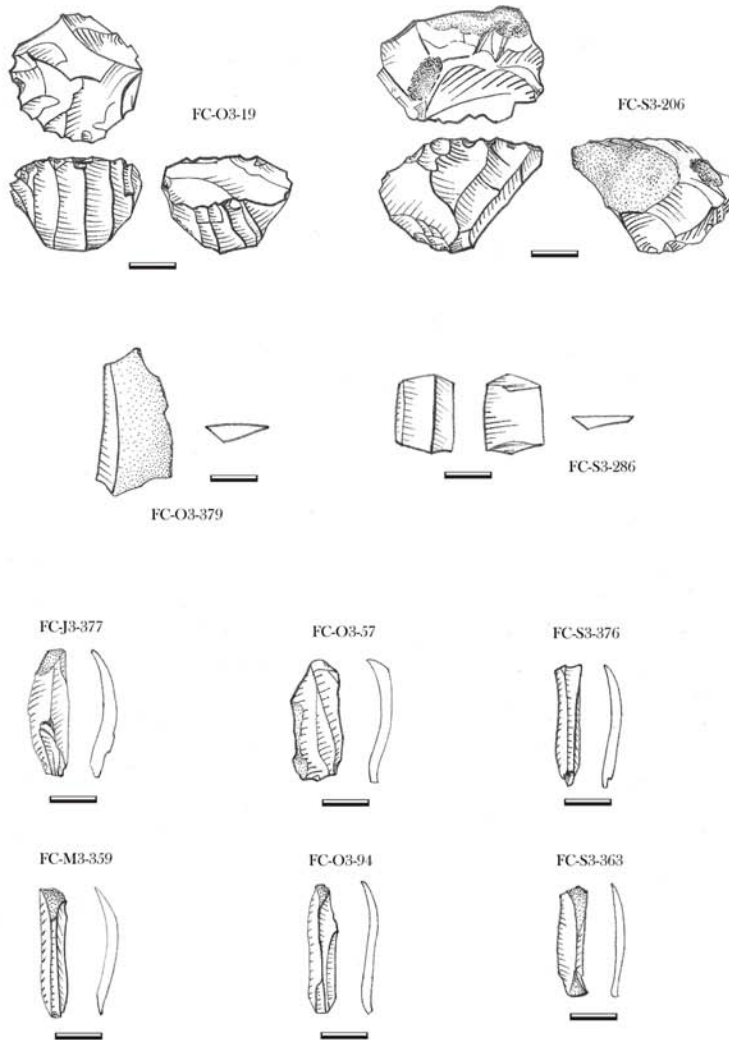


Figura 3. Nuclis i laminetes del nivell 3.

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	Secc. sag.	Secc. trans.	Plat. perc.	Extrac.	Cortical
L381	Sílex	25	17	4	19	----	ST3	PLA	LP	Nc
O382	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 trapezoidals 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 dimensions 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 *pañó*. 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



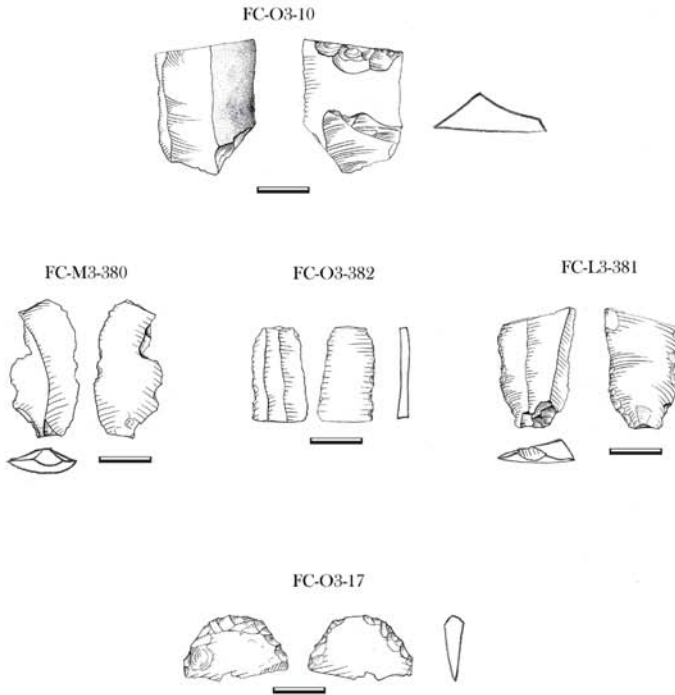


Figura 4. Retreballaments del nivell 3.

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 ròmbic. 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 percutir. No presenten senyals de mànc, 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

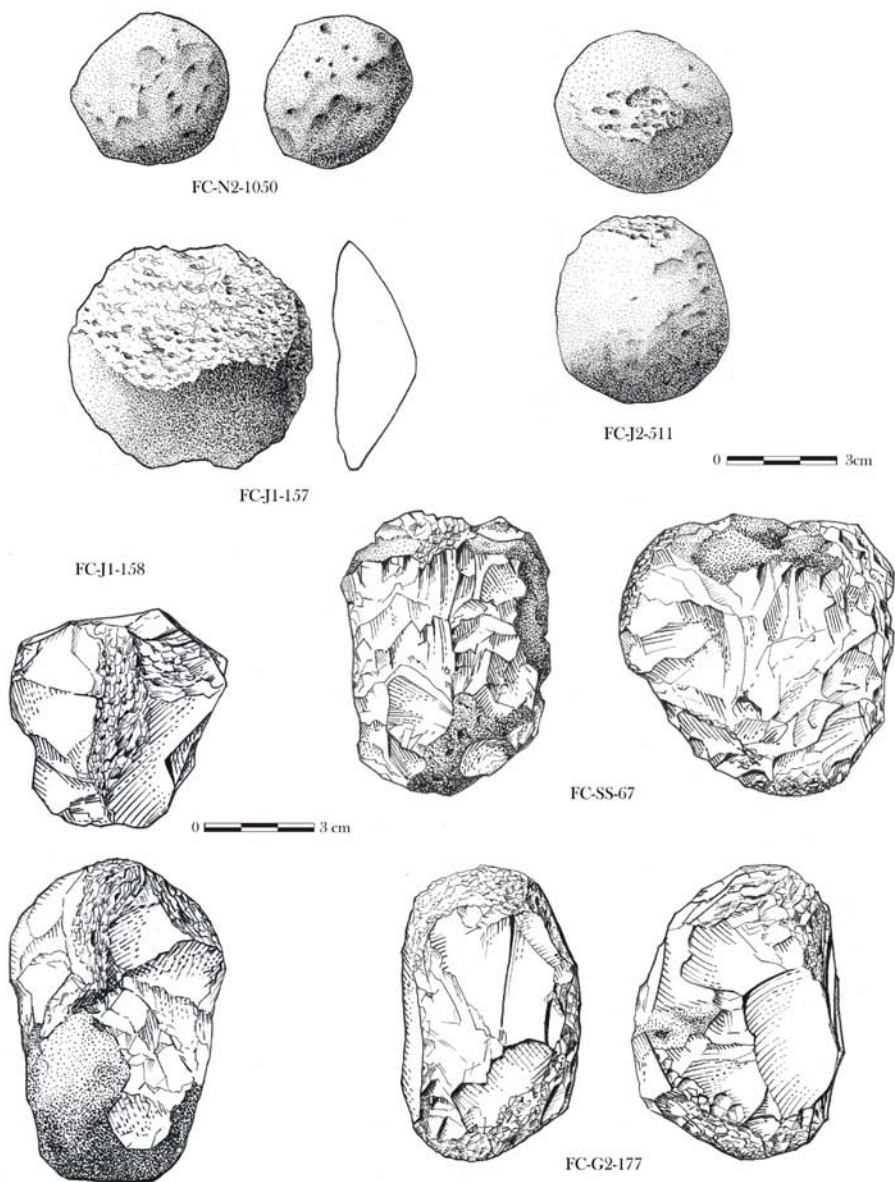


Figura 5. Suport de foc del tipus SF-1.

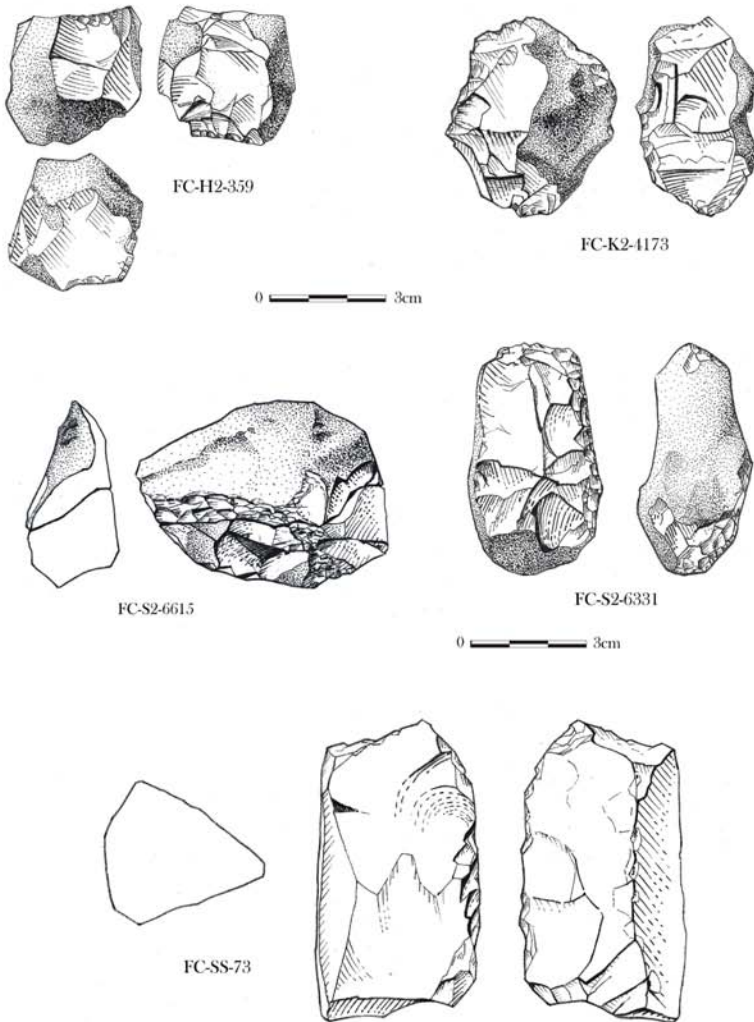


Figura 6. Suport de foc del tipus SF-2.

aquells suports de mesures inferiors als actius i que han estat els receptors del colpejament o l'abradió amb la finalitat de generar l'energia necessària per encendre

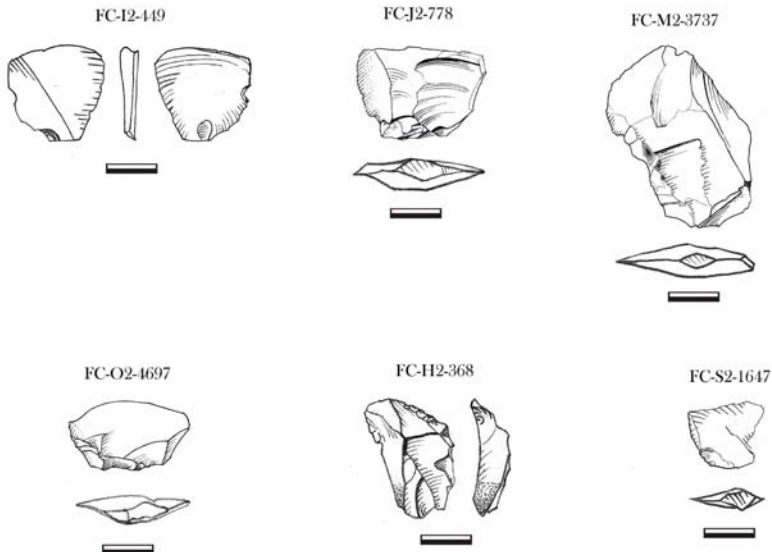
foc. Els anomenem passius per analogia amb els percussors coneguts com a dorments o encluses (Brumm, 2006), ja que corresponen a un suport que és colpejat

però que, a diferència d'aquells, actua de manera directa en la realització de l'activitat de generar energia o guspis 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 resis-

tents 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 percutir 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 (Tar-

riño, 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

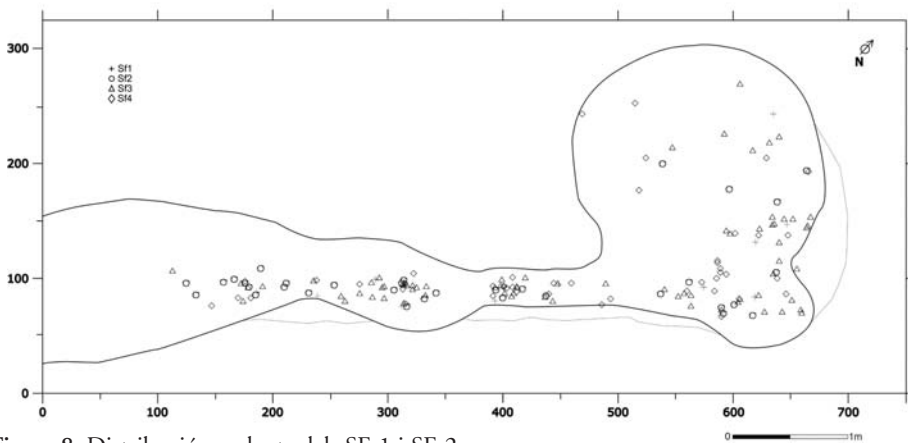


Figura 8. Distribució en planta dels SF-1 i SF-2.

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

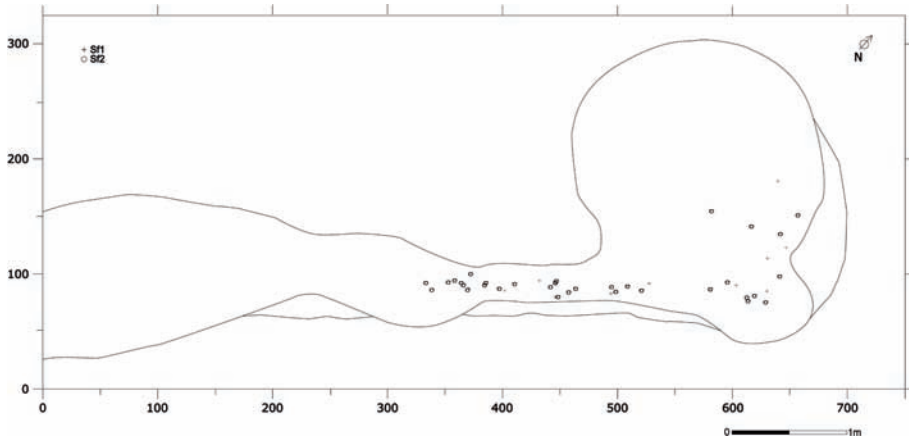


Figura 9. Distribució en planta dels SF-2.

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 aixà. 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'indi-

vidu 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 trençada 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

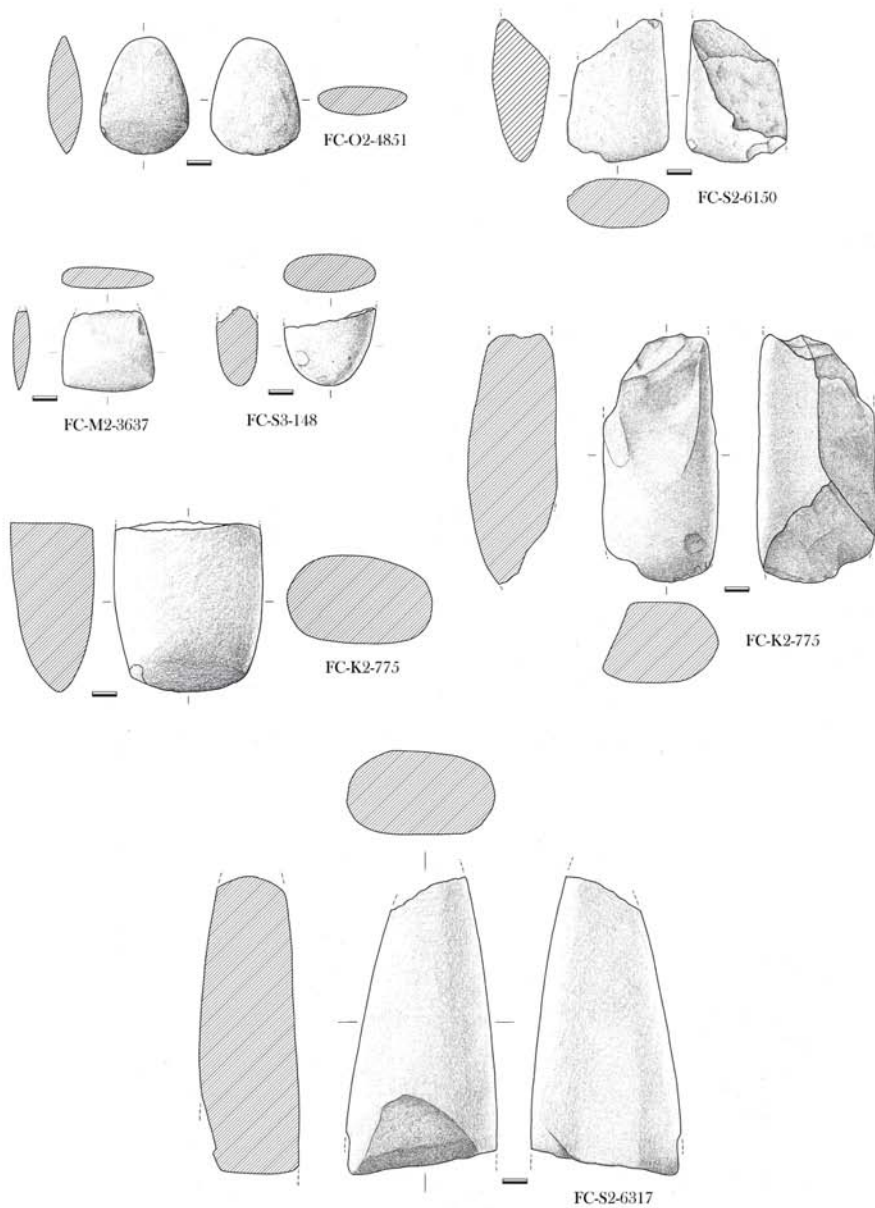


Figura 11. Eines amb perfil simètric i tallant dels nivells 1/2 i 3.

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 percutir 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).

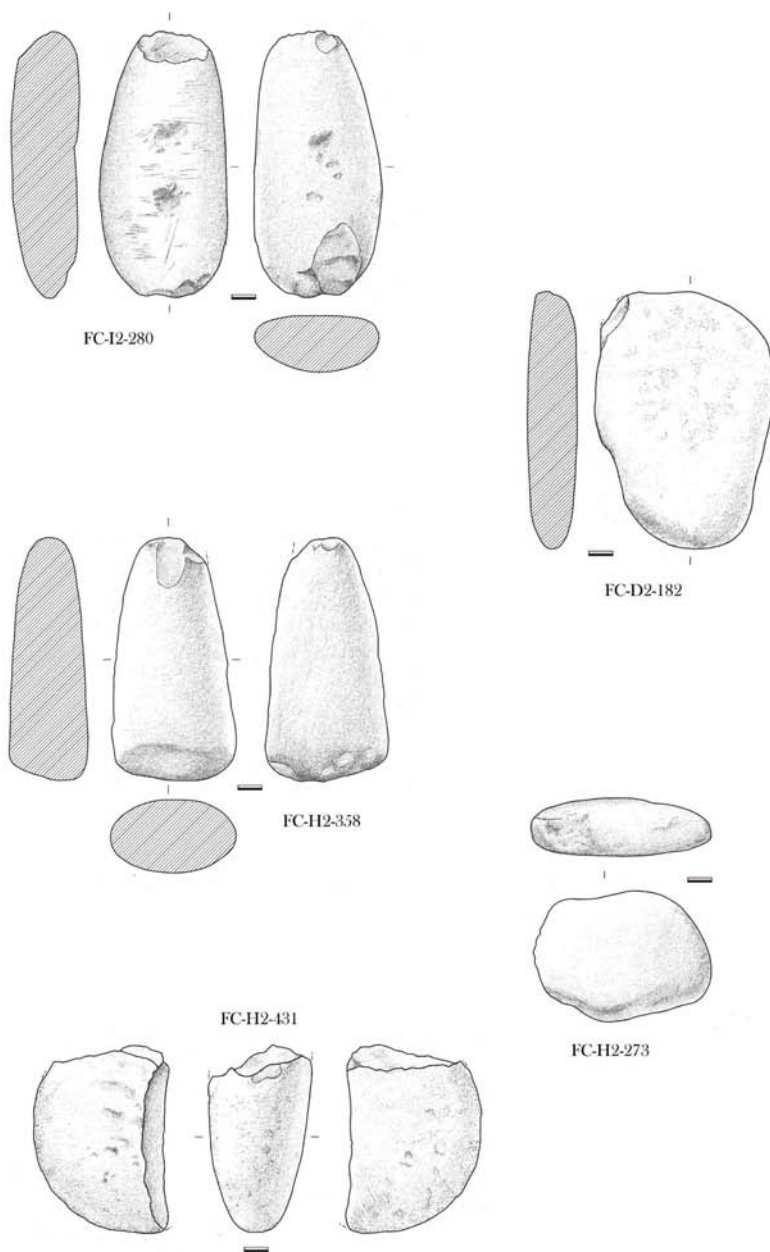
Respecte al segon grup, també només es defineix a partir de la presència d'un sol individu, fragmentat i realitzat sobre granit (K1-1). A partir de la seva morfologia, es pot deduir que es tracta d'un fragment de l'extrem superior d'un molí

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 tipològicofuncional	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 destrala 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 destrala 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 techniques». 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.; FRANCÉS, 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 analytique et structurale. base rationnelle 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 emmangue 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.
- PETTIT, 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 industria lítica del yacimiento de Kanpanoste (Virgala, 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.





---

# Caracterització i procedència de les matèries primeres lítiques del sepulcre col·lectiu de Forat de Conqueta

Jezabel Pizarro<sup>1</sup>, Rafael Mora Torcal<sup>2</sup>, Alfonso Benito-Calvo<sup>3</sup>



Rebut: 15-06-2009

Acceptat: 30-09-2009

---

## Resum

La caracterització de primeres matèries lítiques i la determinació de les àrees de procedència han permès avaluar les estratègies de captació i gestió dels recursos lítics que es van utilitzar al Forat de Conqueta. La caracterització dels materials ha estat realitzada a partir de caràcters macroscòpics. La primera matèria amb un índex més elevat de representativitat és el sílex, seguida de les dolerites. Els resultats obtinguts mostren dues estratègies diferents de captació que corresponen als dos moments d'ús de la cavitat. D'una banda, el registre del nivell 1/2 correspondria a una estratègia de captació local i expeditiva. De l'altra, el registre del nivell 3 presenta una aportació de matèria al·lòctona superior a la local.

**Paraules clau:** primeres matèries; recursos abiòtics; estratègies de captació, sílex; Forat de Conqueta.

**Resumen.** Caracterización y procedencia de las materias primas líticas del sepulcro colectivo de Forat de Conqueta

La caracterización de materias primas líticas y la determinación de las aéreas de procedencia han permitido evaluar las estrategias de captación y gestión de recursos líticos utilizadas en Forat de Conqueta. La caracterización de los materiales ha sido realizada a partir de características macroscópicas, siendo el sílex el material con una representatividad más elevada, seguida por las doleritas. Los resultados obtenidos muestran dos estrategias de captación que corresponden a los dos momentos de uso de la cavidad. Por un lado, el registro del nivel 1/2 correspondería a una estrategia de captación local y expeditiva. Por el otro, el nivel 3 presenta una aportación de materia alóctona superior a la local.

- 
1. 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
  2. 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
  3. Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Paseo Sierra de Atapuerca s/n. 09002 Burgos. alfonso.benito@cenieh.es

**Palabras clave:** materias primas; recursos abióticos; estrategias de captación; sílex, Forat de Conqueta.

### Abstract

The characterization of lithic raw materials and the determination of the areas of its origin, have allowed evaluating the strategies used to capture and management of lithic resources that are used to Forat de Conqueta. The characterization of the materials was done from macroscopic characters. The raw material with a higher index of representation is the flint followed by dolerite. The results show two different recruitment strategies that correspond to two times of use of the cavity. On one hand, the log level 1/2 corresponds to a strategy of local and expeditiously recruitment. On the other hand, level 3 shows a contribution of allochthonous input higher than the local one.

**Keywords:** raw materials; abiotic resources; recruitment strategies; flint; Forat de Conqueta.

PIZARRO, Jezabel; MORA TORCAL, Rafael; BENITO-CALVO, Alfonso. «Caracterització i procedència de les matèries primeres lítiques del sepulcre col·lectiu de Forat de Conqueta». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 71-79.

### Introducció

La caracterització de primeres matèries lítiques i la determinació de les àrees de procedència han permès avaluar les estratègies de captació i gestió dels recursos lítics que es van utilitzar al Forat de Conqueta per a la realització dels materials dipositats a l'interior de la cavitat.

La realització de treballs de prospecció geoarqueològica (Pizarro i Masvidal, 2007) en el territori on s'adsciu el Forat de Conqueta, emmarcats en el projecte de prospecció *Poblament de les valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús* (Mora et al., 2006) ens aporta informació sobre la localització dels principals punts de captació de primeres matèries que hem identificat al registre lític del jaciment.

Per fer una aproximació a la gestió d'aquestes primeres matèries, s'han utilitzat variables de distància des del jaciment fins als afloraments geològics, la seva visi-

bilitat en el paisatge, la dificultat o accessibilitat per captar les matèries i la seva qualitat i quantitat.

### Grups caracteritzats

Com ja s'ha esmentat a l'apartat de descripció de la localització del jaciment objecte d'aquesta publicació, el Forat de Conqueta es localitza al Prepirineu català, en concret als contraforts de les serres exteriors. A escala geològica, aquesta zona presenta una gran complexitat, i conforma un paisatge molt variable de valls, barrancs i planes, amb dipòsits sedimentaris i formacions diverses, que facilita l'aparició d'un ampli ventall litològic al territori.

La diferenciació de matèries lítiques s'ha fet a partir de caràcters macroscòpics, que diferencien els tipus de roques. En el cas del sílex, la caracterització macroscòpica s'ha realitzat a partir dels caràcters de

morfologia, còrtex, pàtines, alteracions, coloració, estructures sedimentàries i fòssils o components esquelètics (Mangado, 2004).

La primera matèria amb un índex més elevat de representativitat és el sílex. A causa de la seva rellevància i funció al Forat de Conqueta, també cal destacar les roques dolerítiques, de les quals també se n'han pogut documentar els afloraments. Les altres primeres matèries documentades són les que pertanyen al grup d'indústria macrolítica del registre del jaciment. Aquest grup de roques està format de granits, sorrenques, calcàries i roques metamòrfiques com les quarsites, les cornianes i el marbre. La descripció de les primeres matèries es farà a partir dels grups d'origen i formació de les roques.

### Grup de roques sedimentàries

Las roques identificades al Forat de Conqueta que pertanyen a aquest grup són el sílex, les sorrenques i les calcàries. El sílex ha estat el suport lític amb més efectius, amb un 88 % del total del nivell 1/2 i un 78 % del nivell 3.

S'han pogut caracteritzar i localitzar els afloraments de captació dels nòduls identificats al Forat de Conqueta. Dos d'aquests afloraments estan en posició primària, un de caràcter local i l'altre de caràcter al·lòcton. També s'han pogut localitzar estacions amb acumulacions de nòduls de sílex de caràcter secundari local.

L'aflorament en posició primària de caràcter local, al qual pertanyen nòduls del registre lític del nivell 2, correspon a la facies lacustre garumniana. Es localitza al peu de la serra de Montclús, a la vall de la Solana de Conqueta, al terme muni-

cipal de Fontdepou (Àger). L'aflorament presenta una extensió d'uns 15 km entretallats que discorren paral·lels a la cara sud de la serra de Montsec, a uns 700 m snm. La seva distància respecte al Forat de Conqueta és d'uns 5 km en línia recta. Aquest aflorament primari es caracteritza per l'origen de nòduls de sílex en matrius calcàries, en blocs desmuntats de parets de formació càrstica. Es tracta de nòduls irregulars d'aspecte cerebroide (Mangado, 2004), de volum mitjà i gran, que superen els 50 cm de longitud. Presenten còrtex de tipus sorrenc i la majoria de nòduls d'aquest aflorament també presenten pàtines de neoformació provocades per l'alteració del sílex per exposició a l'aire lliure, cosa que dona a les superfícies un aspecte opac. Pel que fa a la coloració, els nòduls es presenten pràcticament translúcids, amb tonalitats blavoses, rosades i grises; aquestes coloracions solen ser les característiques dels sílexs formats en medis lacustres. En alguns nòduls d'aquest aflorament hem pogut identificar fòssils de tipus oogoni d'alga carofítica, també relacionats amb el sílex d'origen lacustre.

L'altre aflorament en posició primària, del qual també hem identificat els sílexs que trobem al jaciment, correspon a la facies de les margues del Sannoisià localitzat a l'entorn de Castelló de Farfanya. Aquest aflorament ja es coneix des dels anys vuitanta (Mangado, 1998). Presenta una extensió aproximada d'uns 30 km al llarg del nucli calcari de la serra Llarga, i comprèn els termes municipals de Castelló de Farfanya, Alfarràs i Tamarit de Llitera, d'uns 15 km d'extensió, a uns 500 m snm. La seva distància respecte al Forat de Conqueta és d'uns 20 km en línia recta. Els nòduls de sílex apareixen encaixats a les matrius calcàries de barres verticals, a causa de les erosions d'aquestes matrius.

També es localitzen nòduls al peu de les muntanyes annexes a aquestes formacions.

Pel que fa als afloraments en posició secundària de caràcter local, són dipòsits d'acumulació de nòduls dispersos que trobem localitzats als barrancs propers al jaciment: barranc de Conqueta, barranc de Tordegana i barranc de Sant Miquel. Són nòduls d'origen lacustre garumnià, cosa que fa sospitar que provenen de l'aflorament de posició primària de Fontdepou, tenint en compte que aquests barrancs neixen als contraforts de la serra de Montclús, i que possiblement l'erosió i el procés d'arrossegament facilitin el desplaçament de material a la capçalera de barrancs, que posteriorment és repartit per camps on trobem acumulacions a causa dels treballs agrícoles. Aquests nòduls presenten un alt grau d'alteració, amb un increment de les superfícies patinades. Aquest procés de patinació afecta tots els nòduls recuperats en aquest dipòsits secundaris, de manera que hi convergeixen tipus de pàtines (Tarrío, 2000), però apunten a ser similars als nòduls originaris de l'aflorament en posició primària de Fontdepou. També presenten un alt grau de rodament, causat per la fricció durant el seu desplaçament.

També pertanyents al grup de roques sedimentàries s'han identificat les sorrenques amb un 0,4 % al nivell 1/2 i un 6 % al nivell 3. Es caracteritzen per la seva composició de grans de sorra, que poden ser fins o gruixuts, de textura detrítica o plàstica. Les localitzem a l'àrea d'estudi d'àmbit local, en els dipòsits sedimentaris cretacs, associats a les facies garumniana i sansonsiense, juntament amb margues i calcàries. Els suports de sorrenques identificats al registre de Forat de Conqueta corresponen als efectius macrolítics.

En darrer lloc, dins del grup de les roques sedimentàries, tenim iden-

tificades les calcàries. Aquestes roques són d'origen químic, constituïdes per carbonats càlcics. La seva localització és imprecisa, ja que poden provenir de diferents dipòsits sedimentaris, així com dels materials arrossegats pels barrancs. Només tenim documentat un 1,2 % del registre del nivell 1/2 i un 3 % del nivell 3.

### Grup de roques ígnies

S'han documentat dos grups de primeres matèries lítiques adscrites al grup de roques ígnies o plutòniques: les dolerites i els granits. Les dolerites toleítiques triàsiques són comunes en les zones pirenaïques (Arranz *et al.*, 1999). Són roques subvolcàniques bàsiques, anomenades tradicionalment ofites (Castellarin *et al.*, 1978). Representen un 3,4 % del registre lític del nivell 1/2.

Els afloraments localitzats de dolerites es presenten principalment formant dics i *sills* en posicions diverses de la columna estratigràfica. Tenen diversos quilòmetres d'extensió i se situen en qualsevol de les formacions del Keuper (Salvany *et al.*, 2004). S'han localitzat diversos afloraments primaris d'àmbit local de dolerites, i també dipòsits secundaris originats per l'acció erosiva dels barrancs. Desconeixem exactament l'aflorament del qual tenim identificat que es va captar aquesta primera matèria.

Una altra roca ígnia plutònica identificada és el granit, que està representat per un 1,2 % dels efectius del nivell 1/2, i els granits amb un 3 % de representativitat al nivell 3. No s'han pogut localitzar afloraments primaris, però sí algunes roques en barrancs propers en posició secundària d'àmbit local.

## Grup de roques metamòrfiques

Dins d'aquets grup de roques, hem caracteritzat, en primer lloc, les quarzites: les tenim representades al nivell 1/2 amb un 1,7 % i al nivell 3 amb un 6 %. Localitzem àrees de captació a les terrasses del riu Segre, situades a l'est del jaciment, a uns 10 km de distància, però també als barrancs d'àmbit local de la zona.

Un altre tipus de roca metamòrfica caracteritzada, i que va servir de suport per a la realització d'indústria macrolítica de Forat de Conqueta, són les cornianes, amb un 2,9 % d'efectius al nivell 1/2 i amb un 3 % al nivell 3. No s'han localitzat afloraments primaris d'aquestes roques. Sabem que pertanyen a dipòsits sedimentaris paleozoics, que són els que conformen les serres al nord de la Serra del Montsec properes al Pirineu axial. Probablement les cornianes identificades en el jaciment provinguin dels materials arrossegats pels barrancs que discorren longitudinalment a les serres exteriors, com el barranc de la Règola i el barranc de la Mora, confluent en els barrancs de Conqueta i de Tordegana, ja que hem pogut recuperar en aquets barrancs propers al jaciment roques corneanes.

El marbre és una altra roca metamòrfica identificada. Al Forat de Conqueta hem documentat una petita destrala sobre aquest suport (M2-3637). Desconeixem l'aflorament primari d'aquesta roca, que podria correspondre a un àmbit al·lòcton.

## Interpretació i discussió

A partir de la caracterització i localització d'afloraments de les primeres matèries lítiques de la indústria lítica i el conjunt macrolític de Forat de Conqueta, podem

aproximar-nos a unes conclusions referents a la gestió de primeres matèries d'aquest registre analitzant individualment els nivells 1/2 i 3. El sílex ha estat la primera matèria amb l'índex més elevat de representativitat, però també tenim registrats altres grups de primeres matèries amb un índex menor de representativitat, però que es van utilitzar per a l'elaboració del conjunt macrolític (taula 1 i taula 2).

Per determinar les àrees de captació de primeres matèries, plantejem una proposta que es configura a partir de la creació de dos radis de distància (Clarke, 1977): un entorn als 10 km respecte al jaciment, i l'altre entre 10 km i 20 km, que demarcarien, possiblement, estratègies diferenciades d'aprovisionament (figura 1).

### *Nivell 1/2*

Les dades que se n'extreu ens mostren que l'àmbit primari de captació de primeres matèries lítiques, demarcat per un radi de 10 km entorn al jaciment, correspon a un 88 % del total del material lític (taula 3). Les primeres matèries disponibles a l'àrea delimitada entre els 10 km i els 20 km entorn del jaciment corresponen a un 4 % del registre i es relacionen amb l'aflorament primari de sílex de la serra Llarga. A causa de la procedència de materials de la xarxa de barrancs que configuren el territori adjacent del Forat de Conqueta, s'ha establert que un 5 % de primeres matèries pertany a aquest àmbit. Finalment, tenim representat un 2 % de primeres matèries del qual no en coneixem la procedència. Podem plantejar que les primeres matèries com el sílex es van poder captar tant de l'aflorament primari com dels materials d'arrossegament pels barrancs i que discorren molt propers al jaciment.

Taula 1. Nombre d'efectius per matèria primera.

Primera matèria	Calcàries	Cornianes	Dolerites	Granit	Indet.	Marbre	Quarsites	Sílex	Sorrenques	Total
Nivell 2	3	6	8	3	1	1	4	207	1	234
Nivell 3	1	1	0	1	0	0	2	25	1	31
Total	4	7	8	4	1	1	6	232	2	265

Taula 2. Distribució dels grups de materials lítics per nivells i matèria primera.

Primera matèria	Nivell 2					Nivell 3		Total
	Indústria lítica	Suports de foc	Macrolític	Indústria lítica	Macrolític			
Calcària			3			1		4
Corniana			6			1		7
Dolerita		7	1					8
Granit			3			1		4
Indet.			1					1
Marbre			1					1
Quarsita			4			2		6
Sílex	14	193		25				232
Sorrenca			1			1		2
Subtotal	14	200	20	25		6		265
<b>Total</b>		<b>234</b>				<b>31</b>		



Figura 1. Mapa de distribució dels afloraments de sílex a partir dels radis de distància.

El Forat de Conqueta pertany a una zona d'abundància de recursos litològics variats, de fàcil accés i visibilitat, caracteritzada per les xarxes de barrancs que arrossegueu materials de distàncies més llunyanes. Hem de tenir en compte que l'arrossegament de materials estaria condicionat a moments d'activitat d'agents naturals que els afavoririen; és per això que resulta impossible conèixer en quins moments exactes se'n podria disposar. L'estudi de caracterització i procedència de primeres matèries del nivell 1/2 del Forat de Conqueta ens mostra que les estratègies de captació de matèries lítiques tingué un caràcter local i expeditiu, amb l'excepció de materials que podríem considerar estranys, els quals pertanyen a

elements votius del registre, però que en conjunt representen una mínima part del total d'efectius lítics documentats al jaciment.

### *Nivell 3*

Pel que fa al registre del nivell 3, les dades mostren que l'àmbit primari de captació de primeres matèries lítiques seria de caràcter al·lòcton, amb un 69 % del registre lític, en un radi comprés entre els 10 i 20 km de distància respecte al Forat de Conqueta. El territori demarcat per un radi de 10 km entorn del jaciment, el qual consideren local, provindria en el 18 % del registre lític. El material procedent de la xarxa de barrancs locals representa el

**Taula 3.** Taula representativa de les dades referents als percentatges de distribució dels afloraments de matèries primeres pel que fa al nivell 2 del Forat de Conqueta.

	P. local		P. barranc L.		P. al·lòctona		P. indet.		Total	
	f.a.	%	f.a.	%	f.a.	%	f.a.	%	f.a.	%
Calcàries	3	1,2							3	1,2
<b>Comianes</b>	<b>6</b>	<b>2,9</b>							<b>6</b>	<b>2,9</b>
Dolerites	8	3,4							8	3,4
Granit	3	1,2							3	1,2
Indet.							1	0,4	1	0,4
Marbre							1	0,4	1	0,4
Quarsites	4	1,7							4	1,7
Sílex	194	82,5	10	4,2	3	1,2			207	88,0
Sorrenques	1	0,4							1	0,4
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>88,0</b>	<b>12</b>	<b>5,5</b>	<b>10</b>	<b>4,2</b>	<b>5</b>	<b>2,1</b>	<b>234</b>	<b>100</b>

**Taula 4.** Taula representativa de les dades referents als percentatges de distribució dels afloraments de matèries primeres pel que fa al nivell 3 del Forat de Conqueta.

	P. local		P. barranc L.		P. al·lòctona		P. indet.		Total	
	f.a.	%	f.a.	%	f.a.	%	f.a.	%	f.a.	%
Calcàries	1								1	3
Cornianes	1								1	3
Granit	1								1	3
Quarsites	2								2	7
Sílex	2		22		1				25	81
Sorrenques	1								1	3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>22</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>31</b>	<b>100</b>



9 %, i el conjunt del material del qual desconeixem la procedència representa el 3 % (taula 4).

#### 4. Conclusions

L'estudi de caracterització i procedència de primeres matèries del Forat de Conqueta ens mostra dues estratègies diferents de captació de matèries lítiques, diferencia-

des pels dos moments d'ús de la cavitat. D'una banda el registre del nivell 1/2, que, com ja s'ha esmentat, correspondria a una estratègia de captació local i expeditiva, i, de l'altra, el registre del nivell 3, on l'aportació de matèria al·lòctona supera la local. Aquesta diferència podria correspondre a la utilització i elecció d'afloraments de primeres matèries definides per exigències o activitats d'ús de Forat de Conqueta al llarg de la seva seqüència d'ocupació holocènica.

#### Referències bibliogràfiques

- ARRANZ YAGÜE, E.; LAGO SAN JOSÉ, M.; BASTIDA CUAIRAN, J.; GALÉ BORNAO, C. (1999). «Las doleritas toleíticas triásicas del sector SE de la Cordillera Ibérica: petrología y geoquímica». *Estudios geológicos*, 55: 223-35.
- CASTELLARÍN, A.; LUCCHINI, F.; ROSELL, J.; ROSSI, P.; SARTORI, R.; SAVELLI, C. (1978). «Preliminary data on mesozoic "ophites" from the Southern Pyrenees». *Mineralogia e Petrografia Acta*, 22: 85-93.
- CLARKE, G. (1977). «Spatial information in Archaeology». A (ed): *Spatial Archaeology*: 1-32. Londres: Academic Press.
- MANGADO, X. (1998). «La arqueopetrología del sílex: estudio de caracterización de materiales síliceos: un caso práctico: el nivel II de la cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera)». *Pyrenae*, 29: 47-68.
- (2004). «L'arqueopetrologia del sílex. Una clau per al coneixement paleoeconòmic i social de les poblacions prehistòriques». A (ed): *Memorial Joseph Barberà i Farràs*. Societat Catalana d'Arqueologia.
- MORA, R.; MARTÍNEZ, J. A. (2006). *Poblament de les valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (La Noguera, Lleida)*. CEPAP/UAB, Bellaterra: 53.
- PIZARRO, J.; MASVIDAL, C. (2007). *Memòria de prospecció. Projecte «Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)»*. Vol I. CEPAP/UAB, Bellaterra: 44.
- SALVANY, J. M.; BASTIDA, J. (2004). «Análisis litoestratigráfico del Keuper subpirenaico central». *Revista de la Sociedad geológica de España*, 17, 1-2: 3-26.
- TARRINO, A. (2000). «Estudio de la procedencia de los sílex recuperados en el yacimiento de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco)». *Munibe*, 52: 345-54.



---

# La indústria òssia i els objectes d'ornament al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Jorge Martínez-Moreno<sup>1</sup>



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

---

## Resum

Aquest treball presenta la indústria òssia i els objectes d'ornament recuperats al jaciment de Forat de Conqueta. La indústria òssia recuperada està formada per tres instruments apuntats i dues espàtules. Els objectes d'ornament han estat elaborats sobre primeres matèries minerals, òssies i malacofauna. La malacofauna correspondria a materials al·loctons transportats més de 150 km, mentre que la resta de matèries tenen un origen local.

**Paraules clau:** indústria òssia; fauna; ornament; malacofauna; Forat de Conqueta.

**Resumen.** La industria ósea y los objetos de adorno en el yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Este trabajo presenta la industria ósea y los objetos de ornamento recuperados en el yacimiento de Forat de Conqueta. La industria ósea está integrada por tres instrumentos apuntados y dos espátulas. Los objetos de ornamento han sido elaborados sobre materias primas minerales, óseas y malacofauna. La malacofauna ha sido identificada como materiales aloctonos transportados desde más de 150 km, mientras que el resto de materiales tienen una procedencia local.

**Palabras clave:** industria ósea; fauna; ornamento; malacofauna; Forat de Conqueta.

**Abstract.** Bone-tools and jewellery in the archaeological site of Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

This work presents bony industry objects and ornaments recovered from the site Forat de Conqueta. The recovered bone industry is composed of three instruments and two spatulas. Ornament objects have been made of raw mineral bone and malacofauna. Malacofauna corresponds to allochthonous material transported over 150 km in opposite to other materials originally local.

**Keywords:** bone industry; wildlife; ornament; malacofauna; Forat de Conqueta.

---

1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona). [jorge.martinez@uab.cat](mailto:jorge.martinez@uab.cat)

MARTÍNEZ-MORENO, Jorge. «La indústria òssia i els objectes d'ornament al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 81-95.

## 1. Introducció

L'excavació de la cova sepulcral del Forat de Conqueta ha permès la recuperació de cinc artefactes ossis i 40 elements ornamentals (taula 1), especialment denes elaborades sobre diverses primeres matèries minerals, òssies i malacofauna. En aquest apartat es descriuen els trets més característics d'una sèrie d'artefactes molt comuns, però dels quals habitualment només se'n consigna la presència.

Per abordar el seu estudi, proposem diferenciar dues grans categories d'artefactes: indústria òssia i elements d'ornament. Aquesta distinció no està exempta de problemes, ja que en alguns casos aquestes atribucions no són categòriques. Un possible discriminant podria ser la presència d'indicadors d'ús. En els considerats elements ornamentals es disposa

de certa varietat de denes de collar elaborades sobre diverses primeres matèries i amb identificadors tècnics que permeten assumir que hi ha una certa relació entre forma i funció. No obstant això, alguns considerats artefactes ossis poden ser igualment elements ornamentals més que instruments emprats en activitats habituals. En aquest sentit, la presència d'indicadors d'ús serà un element que haurà de ser justificat a fi de verificar la seva possible utilització abans de ser dipositats a la cavitat.

## 2. La indústria òssia

El conjunt d'artefactes ossis està format per tres instruments apuntats i dos d'espatulats (figura 1). Igualment s'han recuperat dos canins de suïd (un amb perforació

Taula 1. Elements ossis i d'ornament documentats al jaciment del Forat de Conqueta.

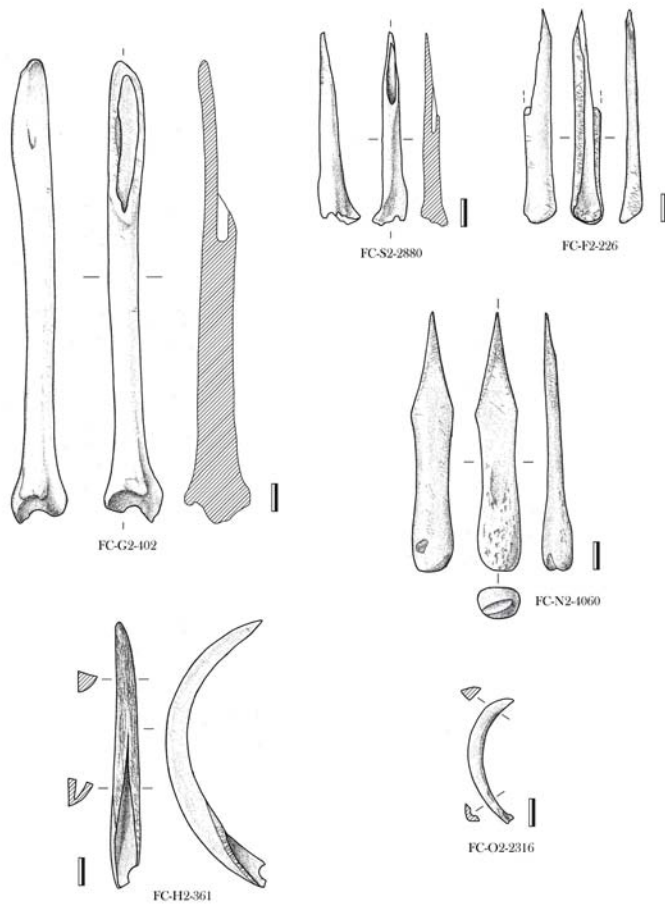
Nivell 1/2			
Indústria òssia		Ornaments	
Espatulats	2	Denes	37
Punxons	3	Penjolls	3
		Botons	1
Nivell 3			
Indústria òssia		Ornaments	
Espatulats	0	Denes	3
Punxons	0	Penjolls	0
		Botons	0

bassal), que han estat integrats dintre de l'apartat referit als elements d'ornament personal.

Els tres instruments apuntats estan confeccionats sobre suports diferents: sobre tibia de lagomorf (S2-2880), sobre diàfisis de mamífer mitjà no determi-

nat (possiblement ovicàpid) (F2-226) i sobre metàpode fes de mamífer de talla gran que conserva la politja articulatòria (N2-4060).

Els artefactes tenen una bona conservació, encara que el punxó F2-226 presenta una fractura recent que afecta



**Figura 1.** Indústria òssia del jaciment del Forat de Conqueta.

la zona apuntada. Tenen una coloració marró que té un origen tèrmic i que possiblement adquiriren amb posterioritat a la seva disposició. Aquest extrem s'observa en l'artefacte N2 4060, que presenta una fractura recent i en què el teixit intern ossi no està termoalterat. Això suggereix que la modificació del color de la superfície cortical podria derivar d'una posició no intencional a l'acció del foc, i no es pot considerar un indicador relacionat amb la seva elaboració. A nivell tècnic, cal assenyalar que aquests instruments presenten diferències en la seva elaboració en funció del suport seleccionat.

A nivell morfomètric, els paràmetres seleccionats, així com els atributs relacionats, són recollits a la taula 2.

En el punxó sobre tibia de lagomorfo (S2-2880), la diàfisi es fractura per la meitat, i posteriorment la vora de fractura es regularitza per raspat, especialment les vores laterals i la superfície medullar. El tipus d'estries d'elaboració suggereix que fou elaborat per fregament contra alguna superfície abrasiva. Aquestes marques es restringeixen a la zona activa, sense que es puguin apreciar modificacions sobre l'epífisi proximal o la diàfisi. L'epífisi proximal no es conserva i presenta una fractura antiga. La zona apuntada està ben conservada, però l'àpex presenta una fractura en

bisell antiga, cosa que podria suposar que va ser emprat.

Per la seva pròpia configuració, aquests tipus d'artefactes poden ser ràpidament reparats, cosa que dificulta fer inferències d'ordre funcional. No conserva l'epífisi proximal. Aquests instruments són habituals al llarg de la prehistòria recent, tant en contextos funeraris com d'hàbitat, i de fet hi ha diverses referències a aquests artefactes en els treballs clàssics de Serra Vilaró (1924), o en els nivells neolítics (sense especificar) de Cova Colomera (Giralt, 2001). Tot i això, s'ha assenyalat que a la cornisa valenciana sembla ser especialment comú al llarg del neolític IIB, disminuint al llarg del HCT (Pascual Benito, 1998), observació coincident amb el que s'assenyala a la zona del Midi, en què aquests artefactes són comuns en el neolític final/calcolític (Camps Fabrer, 1990).

El punxó sobre diàfisi de mamífer de talla mitjana (F2-226) presenta una fractura recent que afecta la zona apical. És possible reconèixer que el suport de base fou obtingut mitjanant el ranuratge longitudinal de la diàfisi, com assenyala la presència d'estries transversals al llarg de les vores de fractura. La zona distal, de forma semicircular, correspon al contacte entre la diàfisi i l'epífisi que ha estat eliminada.

Taula 2. Quadre general de la indústria òssia del jaciment del Forat de Conqueta.

Num. inv.	Objecte	Matèria	Característiques
O2-2816	Espatulat	Diàfisi mamífer	Fractura antiga
G2-402	Espatulat	Tibia ovicàprid	Expeditiu
F2-226	Punxó	Diàfisi mamífer mitjà	Fractura recent
N2-4060	Punxó	Metàpode cérvol	Reapuntat
S2-2280	Punxó	Tibia lagomorfo	Manca àpex

Presenta un lleuger poliment que es ressegueix per les vores de fractura i recobreix les estries de ranuratge. Això suggereix que les vores de fractura es recondicionen amb posterioritat a la seva elaboració per mitjà d'un polit secundari, tot i que no es pot descartar que siguin fruit d'algun tipus d'ús. Si es verificués aquesta segona possibilitat, haurien de ser considerades indicadors d'ús. Com s'ha mencionat, la zona apical presenta una fractura recent, i se'n conserva només parcialment la zona activa. La vora lateral presenta un bisell transversal relacionat amb la configuració de l'apuntament.

El tercer punxó (N2-4060), es confecciona a partir d'un metàpode fes de mamífer de talla gran, i la intensa remodelació a la qual ha estat sotmesa l'epífisis distal en dificulta la possible adscripció taxonòmica; es pot tractar de *Cervus elaphus*. Aquesta espècie no ha pogut ser identificada dintre del conjunt de fauna recuperada a Conqueta, per la qual cosa aquesta atribució s'ha de considerar no segura. El suport s'obté per percussió, ja que no s'hi reconeixen traces de ranuratge, tot i que en tota la superfície de l'instrument apareix un intens polit que afecta especialment la politja articular. La zona apical es dissenya a partir de dos bisells laterals convergents que configuren l'apuntament. Aquestes vores presenten un intens raspat que afecta els bisells laterals, i s'hi aprecien diversos plànols amb estries de diverses orientacions que resulten del recondicionament de l'instrument, cosa que permet el fàcil reapuntament de l'àpex en cas de fractura. Sobre la punta s'aprecien microfractures que suggereixen la recuperació de l'instrument en diverses ocasions.

Els punxons de Forat de Conqueta són similars als recuperats en nombro-

sos jaciments i no poden ser considerats indicadors cronoculturals precisos, ja que tenen una llarga dispersió espacial i temporal al llarg de la Prehistòria recent. Malgrat tot, s'hi aprecien fractures possiblement derivades del seu ús o la formalització de vores transversals que en permeten la fàcil reparació, que suggereixen que aquests artefactes van ser funcionals abans de ser dipositats com a part del conjunt funerari. De ser així, no podrien ser considerats elements elaborats *ex profeso*, tal com succeeix en altres períodes; així en la necròpoli de sepulcres de fosa de Camí de Can Grau, possiblement molts instruments ossis van ser elaborats amb una finalitat votiva (Martínez-Moreno, 1997). En aquest cas, tenint en compte les limitacions del conjunt analitzat, inferim que aquests objectes presenten indicadors d'ús abans de la seva amortització en el ritual funerari.

Un comportament similar es pot observar en els dos artefactes espatulats (O2-2816 i G2-402). El primer, es un fragment de diàfisi amb vora semicircular sobre la qual, tot i que l'estat de conservació no és bo, es pot observar el treball de configuració de la zona activa, així com un polit que afecta la vora que en denota la utilització. Aquest fragment presenta una fractura antiga abans de ser dipositat dins de la cavitat, i no es recupera la resta de l'artefacte.

El segon (G2-402) s'elabora sobre tibia d'ovicàpid. La configuració de la vora activa es realitza per percussió, i el terç superior se separa de la diàfisi i l'epífisi proximal de l'os. El front semicircular presenta un intens polit que afecta la vora fracturada i part de la diàfisi, tot i que no s'aprecia en la resta de la peça. La vora activa presenta diverses osques i depressions regularitzades i arrodonides

que suggereixen el seu ús en el treball de materials tous com les pells o l'elaboració de terrisseria. Presenta similituds formals amb els «brunyidors» descrits en el neolític final del Llevant i la vall de l'Ebre (Rodanés, 1987; Pascual Benito, 1998). Aquesta assignació s'hauria de corroborar experimentalment, ja que encara es desconeix per a què es van emprar aquests artefactes.

Tot i tractar-se d'un conjunt limitat de restes, en poden derivar diverses reflexions generals sobre uns artefactes per als quals encara se'n desconeix la funció en activitats quotidianes. En tots es reconeixen indicadors d'ús, per la qual cosa no es poden considerar instruments dissenyats amb una finalitat votiva.

Aquests artefactes registren diverses tècniques d'elaboració com la percussió (en el punxó F2-226 i l'espàtula G2-402) i el ranuratge longitudinal (punxó F2-226). Aquesta limitada gamma d'artefactes morfològicament i estilísticament són molt comuns i tenen una llarga perforació espàcio-temporal, i són poc diagnòstics a escala cronocultural, excepte a la possible adscripció de punxons sobre tibia de lagomorf, que semblen abundar en espacial durant el neolític final/calcolític. Dintre d'aquesta perspectiva, el conjunt de Conqueta no desentona amb els materials adscrits en aquest període a la vall de l'Ebre (Rodanés, 1987), el litoral llewantí (Pascual Benito, 1998) i el Llenguadoc-Rosselló (Camps Fabrer, 1990).

A escala contextual, un indicador rellevant que s'aprecia en alguns són els canvis de coloració que interpretem com a termoalteracions derivades d'una exposició no intencional al foc, i que, per tant, manca de significat tècnic.

### 3. Elements d'ornament

Un total de 42 artefactes són adscrits dintre de la categoria d'elements ornamentals. Es tracta d'un grup molt heterogeni que s'elabora sobre diversos grups materials, entre els quals podem assenyalar minerals, ossis i malacològics (figura 2). Malgrat que configuren elements d'ornament, alguns són dissenyats per conformar collarets (com s'esdevé amb les denes), mentre que d'altres poden ser elements ornamentals individualitzats. Per abordar el seu estudi, s'han classificat atenent els següents grups generals (taula 3):

- a) canines de suid
- b) petxines marines
- c) placa-penjoll sobre petxina marina
- d) penjoll quadrangular
- e) penjoll de mida petita

La pràctica totalitat ha estat recuperada en el nivell 2, que correspon al període en què la cavitat va ser emprada com a cova sepulcral. Tot i això, una *Columbella rustica* i dues denes de collar elaborades sobre petxina foren recuperades en el nivell 3. No es pot descartar que aquestes restes procedeixin del nivell 2 i, per diverses pertorbacions postdeposicionals, fossin recuperades en el nivell infrajacent. Aquesta observació ens porta a considerar que s'han d'anitzar dintre del conjunt global d'ornaments.

#### *Canins de suid*

S'han recuperat dues canines inferiors de suid, una de gran mida (H2 361) i una altra de petita (02 2316). Aquesta diferència de talla podria correspondre a l'acusat dimorfisme sexual que en els suïds presenta aquesta peça dentària. A Conqueta



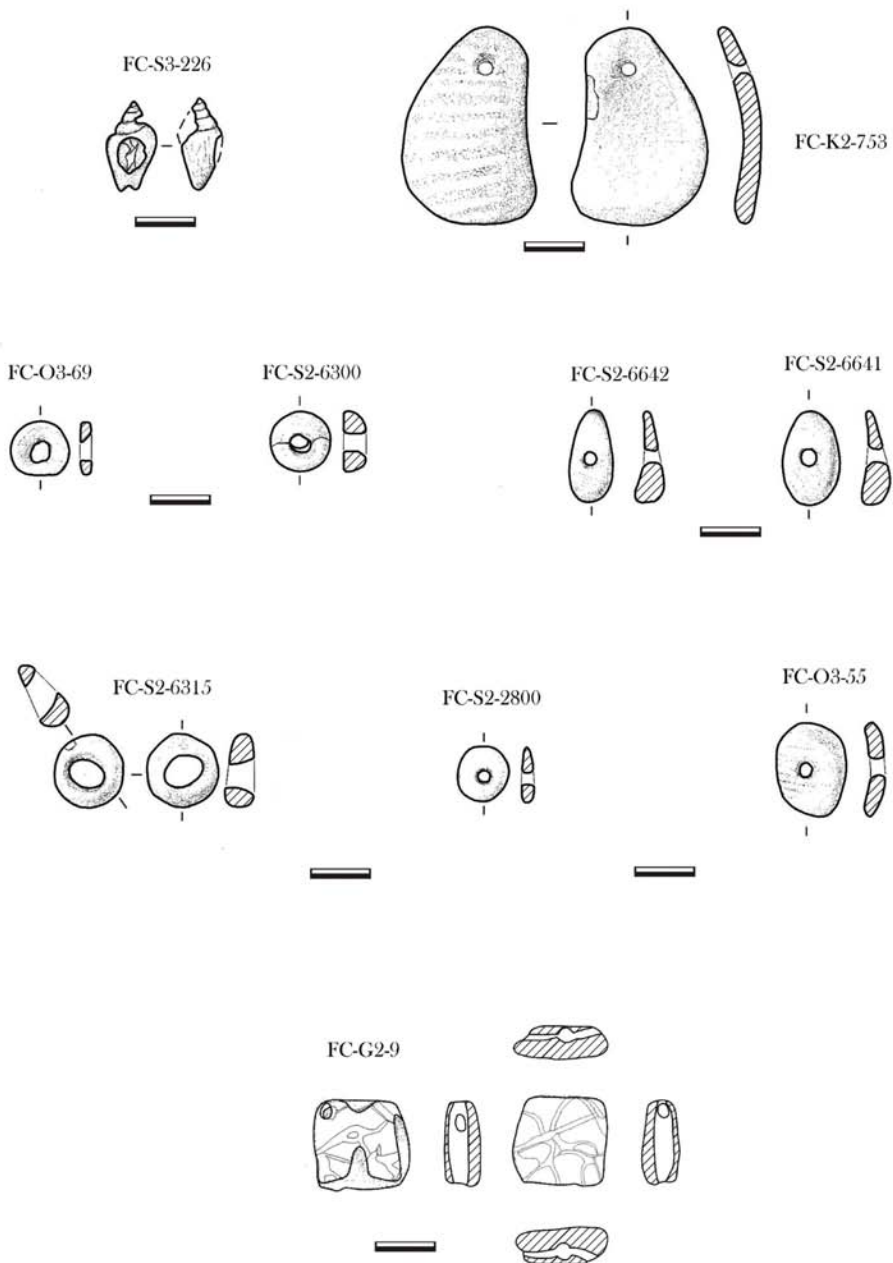


Figura 2. Elements d'ornament del jaciment del Forat de Conqueta.

Taula 3. Elements d'ornament del Forat de Conqueta.

Num. inv.	Objecte	Matèria	Característiques
G2-9	Botó	Resina fòssil	Fragmentat
O2-4855	Dena	Resina fòssil	Trencada
F1-11	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
F1-12	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-17	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-18	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-24	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-29	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-36	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-40	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-46	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
H2-138	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-159	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
I2-251	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-262	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
H2-271	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
I2-454	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-558	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-559	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-563	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-564	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-565	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-566	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-567	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-568	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
H2-570	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-157a	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-157b	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag.
G2-161a	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
G2-161b	Dena cilíndrica	Dentalium	Frag. apical
S3-226	Dena cilíndrica	Columbella	Completa
S2-2800	Dena circular	marbre	Completa
S2-6315	Dena discoïdal	Bivalve nd	Cremada
O3-55	Dena discoïdal	Bivalve nd	Complet
O3-69	Dena discoïdal	Bivalve nd	Completa
S2-6641	Dena oval	Bivalve nd	Completa
S2-6642	Dena oval	Bivalve nd	Completa
S2-6300	Dena troncocònica	Marbre	Completa
H2-361	Penjoll dent	Canina suid	Perforat
O2-2316	Penjoll dent	Canina suid	Retallat?
K2-753	Penjoll placa oval	Bivalve nd	Complet

es constata la presència de suïds dins del conjunt de fauna a partir de restes dentàries i postcranials atribuïdes a individus infantils i immadurs. Aquesta limitació dificulta determinar si es tracta d'animals salvatges o domèstics. Tot i aquestes limitacions, és molt probable que l'exemplar de talla gran correspongui a *Sus scropha*.

Paral·lelament presenten diferències importants respecte a la seva elaboració. L'exemplar gran (H2 361) és seccionat longitudinalment per percussió i la dentina és regularitzada per aserat. La canina ha perdut pràcticament la dentina de la cara vesicular, i a les zones en les quals s'ha preservat es reconeixen estries que es relacionen amb el seu acabat. A la zona basal es conserva menys de la meitat d'una perforació circular trencada relacionada amb la suspensió de l'artefacte. Malgrat l'escassa conservació de la dentina, s'aprecien traces de perforació realitzada per un instrument punxant. Al voltant de la zona fracturada de l'orifici es reconeixen estries produïdes per un instrument lític que denoten un treball posterior dirigit a remodelar la vora de fractura un cop s'ha trencat. Com s'ha comentat, la cara vesicular ha perdut l'esmalt tot i que conserva restes en aquesta superfície i la cara lingual, que identifiquen un canvi de coloració que afecta la zona apical. En aquesta zona, la canina presenta el color blanquinós de l'esmalt, mentre que a la zona perforada i a la cara vestibular adquireix una coloració marró, que suggereix una exposició indirecta a l'acció del foc i que podria explicar la pèrdua d'esmalt.

La segona canina (O2 2316) presenta una mètrica molt diferent. Fou fracturada longitudinalment per percussió amb plànols de fractura sobre la zona basal de l'arrel. No es reconeixen estries d'elaboració ni modificacions posteriors. La dent

preserva la dentina a la cara vesicular i lingual, sense que s'apreciïn canvis de coloració. L'absència de modificacions relacionades amb la seva configuració ens fa dubtar que es tracti d'un artefacte, encara que habitualment aquestes canines seccionades són catalogades com a penjolls corbats (Camps Fabrer, 1991).

Les canines o «defenses» de porc senglar són un element recurrent dintre de la parafernàlia ornamental de la Prehistòria recent de l'Europa Occidental i la seva presència es comuna durant el neolític final/calcolític/bronze antic (Camps Fabrer, 1991). Són mencionades en múltiples aportacions, entre les quals cal esmentar Maluquer (1945), que, en la seva revisió referida a aquest període en el Prepirineu Oriental, les considera com un tipus discret. Cal assenyalar el seu possible paral·lisme amb la denominada «agulla corba» del dolmen de Sakulo (Rodanés, 1987), que, segons el nostre parer, presenta atributs morfològics similars als reconeguts a un exemplar de Conqueta.

#### *Petxines marines*

Dintre d'aquesta categoria integrem aquelles restes malacològiques que han sofert escasses modificacions en el seu procés de condicionament per conferir-los un caràcter ornamental. S'han recuperat restes de malacofauna que han sofert un tractament més complex i seran descrites en altres apartats. Dintre d'aquest grup, s'han recuperat una *Columbella rustica* i 28 escafòpodes adscrits a *Dentalium sp.*

La cara anterior de la *columbella* (S3 226) presenta una perforació central realitzada amb un instrument apuntat i posteriorment és polida amb un instrument lític. La cara posterior està trencada.

La *Collumbella rustica* és un gasteròpode mediterrani, cosa que suposa un transport d'una distància no inferior a 150 km. Aquest ornament fou recuperat en el nivell 3, moment que no correspon a la fase funerària, tot i que pot ser un element intrusiu del nivell 2. Aquests ornaments tenen una prolongada durada temporal, per tal com es registren en el Prepirineu al llarg del tardiglaciari i el mesolític (Martínez-Moreno *et al.* ep). Amb posterioritat, es generalitzà al llarg de la Prehistòria recent i van ser un element característic del neolític final/calcolític de la zona de la Provença-Baix Roine (Camps Fabrer, 1991), mentre que a la zona valenciana és abundant en el neolític I i es rarifica en el HCT (Pascual Benito, 1998). Això suggereix que aquest ornament presenta modes de distribució temporalment diferents a les diverses àrees geogràfiques, per la qual cosa no es poden considerar un indicador cronocultural precís.

Els 28 escafòpodes corresponen a un mínim de 26 individus comunament coneguts com a *Dentalium*s. Es van recuperar al nivell 2 en una zona concreta del passadís, i presenten un bon estat de conservació, cosa que permet fer-hi algunes observacions tafonòmiques i tècniques. Són petxines recollides en el litoral, no són exemplars fòssils com els reconeguts a Peña de la Abuela, on s'ha determinat la recol·lecció de formes del miocè i pliocè per formar denes (Álvarez-Fernández *et al.*, 2005). Els escafòpodes habiten soterrats a les sorres dels fons litorals i es dipositen a les platges un cop morts. A la col·lecció es registren superfícies erosionades i rodades que denoten l'exposició a l'acció de l'onatge, i un exemplar té diverses perforacions produïdes per litòfags. Aquestes alteracions permeten inferir la seva exposició a l'acció marina

abans de ser recol·lectades. Tot i això, d'altres conserven les superfícies estriades longitudinals o els sectors transversals de creixement, cosa que suggereix que foren recollides poc després d'aparèixer a la platja. De la mateixa manera que en el cas de *Columbella*, reiterar la seva presència implica distàncies de transport al voltant dels 150 km.

Aquestes denes tabulars o cilíndriques (Pascual Benito, 1998) presenten dos mòduls mètrics: el primer d'entre 10-15 mm de longitud, i el segon correspon a exemplars d'entre 20-25 mm. Aquesta selecció s'observa igualment en els diàmetres, i la pràctica totalitat oscil·la entre 3-4 mm d'obertura posterior. A la zona basal s'aprecien zones polimentades, arrodoniments i osques que impliquen que originàriament suspensia d'un cordill o liana, configurant un ornament compost (collar o polsera). Aquest extrem no és fàcil de reconèixer, ja que, excepte alguns casos en què s'han recuperat denes inserides a l'interior d'una altra (Pascual Benito, 1997). Tot i això, alguns atributs reconeguts en el material de Conqueta suggereixen aquesta possibilitat. Les denes foren enfilades sense destruir l'àpex, sense que es puguin apreciar fractures a la zona proximal. No obstant això, en els exemplars de mida més gran l'àpex fou seccionat, aspecte difícil de reconèixer a causa de la manca d'estries, però que pot estar relacionat amb l'encaixament de denes. És habitual que el moviment i la flexió de les peces inserides afavorissin la desaparició de les marques de condicionament, cosa que va provocar les osques assenyalades a la zona basal (Álvarez-Fernández, 2006). No es reconeixen indicadors d'exposició tèrmica ni rastres de colorants.

En l'àmbit surpirenaic es té constància de l'ús de denes de *dentalium* amb fi

ornamental des del tardiglaciar (Martínez-Moreno *et al.* ep). Referint-nos a la prehistòria recent, són comunes a les coves sepulcral dels Pirineus, ressenyades a la bibliografia clàssica (Serra Vilaró, 1924; Maluquer, 1945).

La recent troballa de Montasinell porta els autors (Armentano *et al.*, 2006) a elaborar un exhaustiu catàleg sobre la seva presència als Prepirineus orientals, a la qual ens remetem. A Conqueta, els escafòpodes es recuperaren d'una zona concreta del passadís, no associats a d'altres ornaments, per la qual cosa es poden considerar originàriament una agrupació ornamental discreta.

#### *Placa-penjoll sobre petxina de bivalve*

S'ha determinat una placa-penjoll (K2-573) que, per la seva mida i els seus atributs, identifica un element ornamental diferent de les restes malacològiques abans exposades o d'altres denes sobre petxina. S'elabora a partir d'un fragment de bivalve indeterminat que fou retallat transversalment respecte a les bandes longitudinals fins a configurar una placa el·lipsoïdal asimètrica de 32 x 22 x 4 mm. Pot ser adscrit a la categoria « penjoll corbat », amb un costat corbat que aprofita la vora de la valva, mentre que l'oposat està retallat. A la zona apical de la dena – que no es correspon amb l'*umbus* – es va practicar una perforació de 3 mm de diàmetre sobre les dues cares. Les superfícies han estat polides i se n'han eliminat els relleus longitudinals de la cara anterior i es reconeixen sobre la revora de la cara ventral, i s'hi observa un microestriat que n'afecta el perímetre.

Aquests penjolls són mencionats al llarg de la vall de l'Ebre des del neolític final fins al bronze final, i són abundants al llarg del calcolític (Rodanés, 1987),

coincidint amb el que s'ha ressenyat en el litoral mediterrani (Pascual Benito, 1997) i el Midi francès (Camps-Fabrer, 1991).

#### *Penjoll quadrangular*

Dintre del conjunt d'ornaments, podem assenyalar una dena de 16 x 16 x 6 mm elaborada sobre resina fòssil (G2-9). Seguint Rodanés (1987), es tractaria d'un botó de contorn poligonal amb diverses perforacions simples. La superfície està completament polimentada i els laterals, arrodonits, mentre que la vora inferior està trencada i posteriorment reelaborada, cosa que li confereix una forma trapezoïdal. S'hi aprecien tres perforacions i el rastre de dues més que permeten reconèixer diversos detalls referits al possible ús. La primera es una perforació central amb un diàmetre de 2 mm, que recorre longitudinalment la dena. En els laterals apareixen dues perforacions de petita mida (1,3 mm). La del costat dret és obliqua i travessa l'objecte en diagonal. La del costat esquerre parteix del lateral i s'orienta cap a la cara superior. A la cara inferior s'aprecien dos solcs que assenyalen perforacions antigues, indicant la fractura de l'objecte. Aquesta ruptura es resol a partir de la perforació longitudinal gran, per la qual s'enfila o cus. Aquesta remodelació suggereix un interès per perllongar-ne l'ús.

Aquest penjoll s'elabora sobre resina fòssil, material que historiogràficament és ressenyat dintre del àmbit pirenaic com a « ambre » (Maluquer, 1945). Aquesta dena presenta atribucions macroscòpiques – qualitat d'acabat i coloració – similars a les resines del cretàc descrites al nord de la Península ibèrica (Álvarez-Fernández *et al.*, 2005a). Rovira (1995) va realitzar troballes a Catalunya, i va assenyalar els elements consultors associats als quals es troba adscrit des del neolític mitjà fins al

bronze final. Per la seva proximitat geogràfica, és suggerent la menció d'afloraments de resina fòssil Camarassa, de la qual no es disposa de més indicacions. No obstant això, serà necessària la determinació analítica d'aquestes resines, ja que, a partir de la difracció de rajos X i IRTE, s'ha assenyalat que les denes recuperades als sepulcres tumurals del bronze inicial de Cabana del Moro de Colomera i Pedra Cabana (Cabó, Urgell) tenen una procedència bàltica (Rovira, 1994; Álvarez-Fernández *et al.*, 2005a).

#### *Penjolls de mida petita*

S'han recuperat diversos elements adscrits a la categoria «penjolls de petita mida», que poden ser peces ornamentals aïllades o formar denes de collar. Aquest conjunt presenta una certa variabilitat morfològica i de primeres matèries emprades en la seva elaboració, en concret quatre denes de petxina marina, una sobre os, dues sobre pedra «verda» i un fragment de resina fòssil.

La primera (O3-55) és una dena discoïdal sobre petxina marina (15 x 11 x 2 mm) amb perforació central. S'elabora a partir d'un fragment que es retalla i posteriorment es poleixen ambdues superfícies, i són especialment actives sobre la cara anterior. L'aplicació d'una perforació doble (de 2 mm de diàmetre) és posterior a l'elaboració del contorn. L'intens treball realitzat en la seva configuració impedeix determinar quin bivalve fou emprat.

Una cosa similar succeeix amb les dues denes el·lipsoïdals (S2-6641 i S2-6642) confeccionades a partir de fragments de petxina de bivalve no determinat i amb dimensions similars (15 x 9 mm y 15 x 7,5 mm). Ambdues presenten perforacions centrades –de 3 i 2 mm de diàmetre respectivament– sobre la face-

ta convexa que correspon a la superfície externa de la petxina. La superfície i les vores han estat sotmeses a una intensa abrasió i polit fins a conformar les perles ovalades de perfil asimètric –o base voluminosa–. Pascual Benito (1997) assenyalava que aquests ornaments presenten similituds morfològiques amb els elaborats sobre canina atrofiada de cèrvid característics del paleolític superior i que perduren fins a la Prehistòria recent, imitant aquest model sobre petxina o pedra. Aquest autor menciona la seva presència en contextos funeraris de l'epicardial de Catalunya.

Una observació comuna dels ornaments sobre petxina marina (placa suspesa, penjoll discoide i denes ovalades) és que presenten perforacions bicòniques, bipolars i asimètriques (la perforació s'inicia en un costat i posteriorment se'n practica una altra en el costat oposat), no s'aprecien preparacions o abrasions prèvies, i s'efectuen amb posterioritat a l'acabat de la peça, ja que les traces de rotació tallen la regularització de les superfícies. Aquest detall tècnic no es correspon amb l'assenyalat a Olvena, en què es determina que les peces es perforen i posteriorment les superfícies i els contorns són perfilats (Alday, 1995).

Finalment, la dena (O3 69) és un segment discoide irregular de base recta, d'uns 9 mm de diàmetre i 2mm de gruix. Presenta una perforació ovalada i obliqua de 4 mm de diàmetre. Mostra un intens polit que afecta les superfícies i el contorn. És un element molt comú al llarg de la prehistòria recent, tot i que sembla que es rarifica a partir del bronze mitjà (Rodanés, 1987). S'han recuperat acumulacions compostes per milers en paratges com en el Forn de la Rota, on Salvador Vilaseca menciona més de 7000 segments, o s'han

reconstruït collars com el de Vidrers, formats per un nombre indeterminat de denes (Rodanés, 1987). Aquests exemples reforcen la idea que són ornaments molt habituals; encara que a Conqueta només aparegui una dena, no es pot descartar que originàriament s'introduirà un collar que, per causes desconegudes, no s'ha pogut recuperar.

S'ha rescatat una dena discoïdal sobre os (S2 6315) de 12 mm de diàmetre i les superfícies són convergents, cosa que li confereix una secció lleugerament triangular. Presenta doble perforació asimètrica i obliqua de gran mida (6 mm), en una cara circular i oval a l'oposada. S'aprecien diferències en l'acabat de les superfícies; així, una cara presenta un polit intens, mentre que l'oposada i el contorn han sofert el mateix treball. Està termoalterada, però no es pot precisar si està relacionada amb la confecció de la dena o és una alteració postdeposicional.

Les dues denes sobre «pedra verda», que corresponen a marbres,<sup>1</sup> a nivell morfològic són diferents i possiblement formaven part de sèries que han quedat representades com a pedres aïllades. La primera és una dena troncocònica (S2 6300) de 10 mm de diàmetre màxim i 5 mm de gruix, amb una perforació central ovalada de gran mida (4 mm de diàmetre), i amb ambdues superfícies i el contorn intensament polits. A la zona lleuantina es menciona al llarg del HCT (Pascual Benito, 1998).

L'exemplar de Conqueta és similar a les denes de «pedra verda» d'Olvena atribuïdes al calcolític (Alday, 1995). La

segona (S2 2800) és una dena circular de petita mida (8 mm i 2,5 mm de gruix) amb una perforació circular doble de 2 mm de diàmetre. De la mateixa manera que l'anterior, l'intens polit que afecta tota la peça conforma una secció triangular amb una superfície convexa oposada a un'altra de plana. A la zona lleuantina es precisa que les denes petites de «pedra verda» apareixen exclusivament al llarg del neolític IIB i el HCT (Pascual Benito, 1998).

Finalment, cal mencionar un segment de dena circular sobre resina fòssil de color groguenc, de la qual només es conserva un segment (O2 4855). Es tracta d'una dena circular trencada d'aproximadament 6 mm de diàmetre, tot i que, a causa del seu estat de conservació, no es poden realitzar més indicacions. Si tenim en compte el que s'ha referit anteriorment per a la dena quadrangular, aquest material pot tenir un origen local.

## Interpretació i discussió

Com a reflexió general, cal assenyalar que aquests ornaments s'elaboren sobre diversos materials i pràcticament cada element ornamental representa un tipus de dena molt concret, que implica un cert grau d'estandardització tecnomorfològica que es pot resseguir en nombrosos conjunts de la vall de l'Ebre i el litoral mediterrani. Aquesta diversitat suggereix que, encara que pogueren introduir-se de manera individual, no descartem que formessin part de diferents unitats ornamentals

1. Agraïm al Dr. Francisco Carrión, del Departament de Prehistòria i Arqueologia de la Universitat de Granada, la seva col·laboració en la determinació petrològica d'aquestes denes.

formades por més elements, que queden registrats com a denes aïllades. Respecte a aquest repertori, es poden fer diverses inferències. Aquest conjunt recuperat no està esbiaixat, a causa de factors relacionats amb la recollida de la mostra, un argument que no es pot assenyalar de manera categòrica en referir-nos a altres col·leccions en la zona del Prepirineu.

S'assumeix aquest principi sobre una àmplia panòpia de possibilitats que podrien explicar la presència únicament de peces aïllades, i que poden oscil·lar des del saqueig de materials ornamentals fins a la simbolització d'aquests ítems a partir d'objectes individuals (Armendáriz, 1990). Segons aquesta proposta, seria factible considerar que aquests patrons d'amortització que acompanyen els inhumats, alguns dels objectes quedarien representats en el dipòsit per mitjà d'un significat (per exemple, una dena reemplaçaria un collar complet). Aquesta observació adverteix la dificultat per accedir a l'esfera social d'aquestes comunitats, en uns contextos com els funeraris, en què poden haver actuat múltiples factors difícils de visualitzar a partir d'evidències arqueològiques.

És interessant l'observació realitzada per als ornaments recuperats a Olvena que es troben associats a artefactes ceràmics que representen un ampli rang cronocultural (Alday, 1995), conclusió aplicable a Conqueta i al tradicionalment assenyalat per a l'àmbit pirenaic (Maluquer, 1945). Possiblement la inhumació de múltiples individus al llarg d'una escala perllongada provoca l'associació de materials que temporalment corresponen a diversos períodes. Aquest procés genera una imatge

d'imprecisió cronocultural en què aquests artefactes demarquen un llarg àmbit temporal que abasta del neolític final al calcolític i bronze inicial.

Aquest patró presenta dues excepcions: l'agrupació de *Dentalium* que configura un element ornamental compost i les dues denes el·lipsoidals sobre petxina que hi apareixen associades. Tot i això, la seva adscripció a individus concrets no és evident i no es pot descartar que les denes el·lipsoidals puguin correspondre a un moment anterior a l'ús funerari de la cavitat.

La majoria s'elabora sobre petxina marina *Dentalium*, *Columbella* i fragments de bivalve que corresponen a materials al·lòctons transportats per distàncies properes a 150 km. Aquesta dada és interessant, però cal tenir en compte que aquestes denes apareixen també en assentaments del Prepirineu d'Osca i Navarra (Rodanés, 1987).

Per als altres, assumim que poden tenir un origen local i caldria verificar-se la menció de dipòsits de resina fòssil de Camarasa (a menys de 10 km de distància de Conqueta) o d'altres afloraments del Prepirineu Oriental assenyalats per Rovira. De la mateixa manera, d'hauria de determinar l'origen de les denes sobre marbre que possiblement tinguin un origen pirenaic.

Un atribut suggerent és que tipològicament aquests artefactes són molt comuns i tenen una àmplia dispersió geogràfica, observació que s'aprecia a partir dels nombrosos paral·lels que, encara que no han estat sistemàticament assenyalats en aquest estudi, s'han referenciat en estudis més detallats.



## Referències bibliogràfiques

- ALDAY, A. (1995). «Los elementos de adorno personal de la cueva del Moro de Olvena y sus derivaciones cronológico-culturales». *Bolskan*, 12: 193-214.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; HARZHAUSER, M.; VERA-PELÁEZ, J. L. (2005b). «Estudio de los escafópodos (Mollusca, Scaphopoda) de la “tumba calero” de la Peña de la Abuela, Soria». A AL., R. E. (ed): *Un desafío a la eternidad: Tumbas monumentales del valle de Ambrona*: 311-16. Memorias Arqueología en Castilla y León
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; PEÑALVER, E.; DELCLÓS, X. (2005a). «La presencia de ámbar en los yacimientos prehistóricos (del Paleolítico superior a la Edad del Bronce) de la cornisa cantábrica y sus fuentes de aprovisionamiento». *Zephyrus*, 58: 159-82.
- ARMENDÁRIZ, A. (1990). «Las cuevas sepulcrales en el País Vasco». *Munibe*, 42: 153-160.
- CAMPS-FABRER, H. (1990). *Poinçons, pointes, poignards, aiguilles. Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier III*. Publicacions de l'Universitè de Provence/UISPP.
- GIRALT, J. (2001). *La Noguera antiga. Des dels primers pobladors fins als visigots. Catàleg de l'exposició*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Museu de la Noguera i Ajuntament de Balaguer.
- MARTÍNEZ-MORENO, J. (1997). «Restes òssies i indústria òssia de la necròpoli del Camí de Can Grau». A AL., M. E. (ed): *Excavacions arqueològiques a la ronda sud de Granollers*: 141-152. Departament de Cultura-Generalitat de Catalunya.
- MARTÍNEZ-MORENO, J.; MORA, R.; CASANOVA, J. (2010). «Lost in the mountains?: marine ornaments in the Mesolithic of the northeast of the Iberian Peninsula». A ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ CARVAJAL (ed): *Not only food. 2nd Archaeomalacological ICAZ group*: Miunibe suplemento 31: 100-109.
- PASCUAL BENITO, J. L. (1998). *Utilillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. València: Diputació provincial de València.
- RODANÉS, J. M. (1987). *La industria ósea prehistórica en el valle del Ebro*. Saragossa: Diputación general de Aragón.
- SERRA I VILARÓ, J. (1924). *El vas campaniforme a Catalunya i les coves sepulcrales eneolítiques*. Solsona: Museum archaeologicum dioecesanum.



---

# El material ceràmic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Paloma Gonzalez Marcén<sup>1</sup>



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

---

## Resum

La presència de material ceràmic en el Forat de Conqueta és relativament escassa i presenta un alt grau de fragmentació, fet que en dificulta l'estudi. Aquest treball presenta una descripció dels trets més rellevants de la tipologia i les decoracions dels fragments recuperats. Des d'un punt de vista mètric, destaquen els vasos de mida mitjana i petita. Respecte a les característiques tecnològiques del conjunt, és destacable la preponderància d'acabats de qualitat, com els brunyits i els espatulats.

**Paraules clau:** ceràmica; tecnologia; tipologia; acabats; Forat de Conqueta.

---

## Resumen. El material cerámico del yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

La presencia de material cerámico en Forat de Conqueta es escasa y presenta un alto grado de fragmentación que dificulta su estudio. En este trabajo se presenta una descripción de los rasgos más significativos de la tipología y las decoraciones de los fragmentos recuperados. Desde el punto de vista métrico, destacan los vasos de medidas medianas y pequeñas. En cuanto a las características tecnológicas del conjunto, predominan los acabados de calidad como los bruñidos i espatulados.

**Palabras clave:** cerámica; tecnología; tipología; acabados; Forat de Conqueta.

---

## Abstract. The ceramic materials at Forat de Conqueta site (Santa Linya, Lleida)

The presence of ceramic in Forat de la Conqueta is relatively rare and has a high degree of fragmentation which complicates the study. This paper presents a description of the most relevant types of decorations and fragments. From metric point of view, we can highlight small and medium-sized vessels. Regarding the technological characteristics of the set is remarkable preponderance of quality finishes, such as burnished and ones made with spatulas.

**Keywords:** ceramic; technology; types; finishes; Forat de la Conqueta.

---

---

1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona). paloma.gonzalez@uab.cat

GONZÁLEZ MARCÉN, Paloma. «El material ceràmic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 97-105.

## Introducció

La presència de material ceràmic del Forat de Conqueta és relativament escassa. A aquesta circumstància s'afegeix tant la seva posició secundària dins els nivells estratigràfics com el seu alt grau de fragmentació, i especialment en el nivell 1/2, com a resultat de l'afectació per foc. En conseqüència, l'estudi realitzat ha quedat molt limitat en el que fa referència a l'anàlisi morfomètrica, tecnològica i tipològica, malgrat que, d'altra banda, aquestes mateixes característiques del conjunt permeten apuntar de manera més precisa a la gestió i els usos dels espais on es van documentar.

Per tal de sistematitzar l'anàlisi del conjunt ceràmic, s'han agrupat els fragments en cinc categories:

- VC – vasos complets, contenidors complets sense fragmentar.
- VD – vasos dispersos, contenidors remuntats a partir de fragments d'una part total o significativa dels seu perfil.
- FD – fragments dispersos, remuntatge parcial d'un vas amb informació morfològica limitada.
- Formes – fragment únic amb informació morfològica limitada.
- Informes – fragment únic amb informació morfològica o sense, exceptuant informació sobre aplicacions o decoracions.

- Per al vas fragmentat de grans dimensions recuperat al nivell 3, així com per a les tres peces discoïdals del nivell 1/2 (*infra*), s'ha operat amb una nomenclatura específica: VG i Fitxes, respectivament.

## El conjunt ceràmic del nivell 1/2

El conjunt ceràmic del nivell 1/2 és força reduït (283 fragments) i amb només tres perfils sencers reconstruïts. Corresponen, almenys, a 19 vasos (1 únic vas complet (VC), 11 vasos de dispersos (VD) i 7 vores aïllades), per a 12 dels quals es compta amb informació morfològica total o parcial (taula 1).

Prenent com a referència aquests pocs exemplars que han proporcionat informació mètrica i morfològica, la majoria del material correspon a vasos de mida petita o mitjana, com el petit bol (FC-J2-92), de factura grollera i de 7,5 cm de diàmetre i 4,4 cm d'alçada, associat a l'individu articulat I2, de superfícies espatulades i 11,2 cm de diàmetre (figura 1). També els dos recipients carenats de pasta negra i superfície exterior brunyida (FC-S2-1900 i FC-S2-730), de 7,5 cm de diàmetre i 4,4 cm d'alçada i 7,5 cm de diàmetre i 4,4 cm d'alçada, respectivament, freqüents en contextos adscrits des del bronze antic fins al bronze recent (per exemple, Equip Minferri, 1997; Gallart i Junyent, 1989) es poden adscriure a aquesta categoria de vasos mitjans (figura 2). L'exemplar amb informació

Taula 1. Característiques generals del conjunt ceràmic del nivell 1/2.

Nivell 1/2					
VD	FD	Informes		Formes	Total fragments*
68	14	Apli	8	Vores	7
		Deco	12	Bases	4
		Inf	163	Inflexions	3
				Fitxes	3
Total	68		183		283

\* No s'hi inclou el vas complet (VC) FC-J2-92.

morfomètrica significativa de mida més gran és l'olla troncocònica amb decoració d'ungulacions i mamellons a la vora (FC-N2-803), de 7,5 cm de diàmetre i 4,4 cm d'alçada, molt semblant, entre d'altres, als materials procedents del jaciment de Collet de Brics d'Ardèvol al Solsonès (Castany *et al.*, 1992) (figura 1).

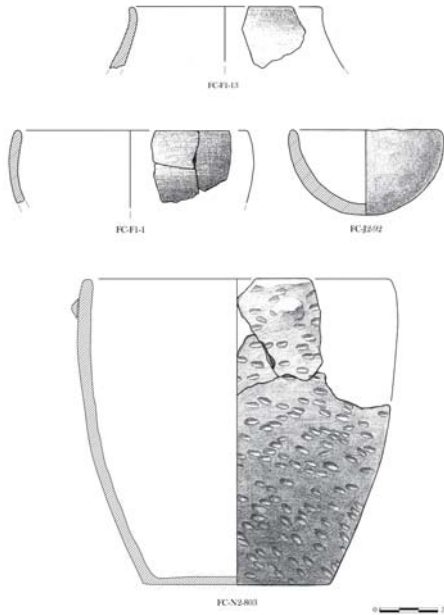
De la resta de fragments és escassa la informació morfomètrica, ja que es tracta de fragments de mida petita que no permeten aprofundir en la seva anàlisi. No obstant això, es poden destacar els fragments d'un bol subesfèric (FC-F1-1) i un fragment d'un vas tancat, amb vora envasada (FC-F1-13), també, com en els casos anteriors de mida petita-mitjana i gruixos de paret inferiors a 6 mm (figura 1). Només s'han pogut documentar tres bases al nivell 1-2, totes tres planes i talonades, i amb gruixos de parets per sobre de la mitjana del conjunt (figura 3).

Atenent-nos al gruix de les parets com a única variable mètrica present en la majoria dels fragments (hem de exceptuar el 22 % de fragments que s'han vist afectats pel foc, que ha produït descamacions en una de les parets), la majoria d'ells probablement correspondria a recipients

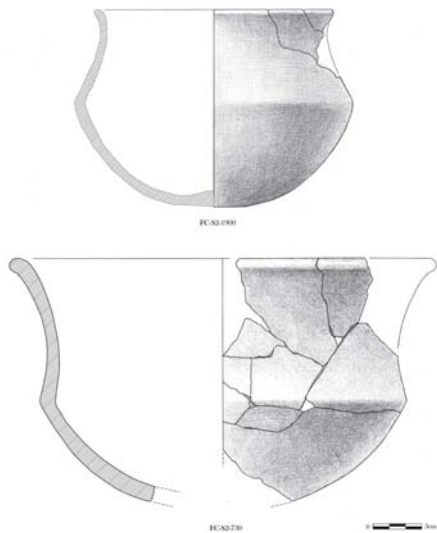
petits i mitjans, amb un gruix de paret igual o inferior a 9 mm (70 %).

Entre els vasos per als quals no s'ha pogut reconstruir el perfil sencer, cal destacar part d'una vora d'un vas campaniforme (FC-S2-2975), amb decoració en bandes alternes d'impressions en cremallera i incisions de línies obliqües, que recorden els motius decoratius dels vasos campaniformes dels Solsonès (Serra i Vilaró, 1924) i uns fragments de la vora d'un vas de parets molt fines i brunyides (FC-J2-510), amb decoració acanalada de grups de línies paral·leles en zig-zag, pràcticament idèntic a un vas publicat per Luis Pericot (1950) procedent del la Torre del Moro de Llanera a la Segarra (figura 4). La factura i l'acabat d'aquests dos vasos resulten excepcionals en el context del conjunt ceràmic del nivell 1/2 de Forat de Conqueta, ja que hi predominen els allissats i espatulats (taula 2).

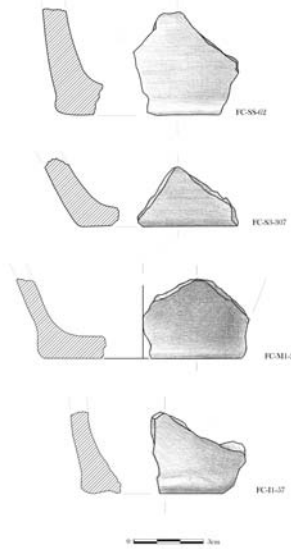
Fora dels vasos FC-S2-2975 i FC-J2-510, és molt limitat el repertori de decoracions presents i es redueixen a tres fragments amb cordons digitats, un fragment de vora d'orientació indeterminada amb cordó llis per sota del llavi, una altra vora de les mateixes característiques que l'ante-



**Figura 1.** Vas complet (VC) i vasos dispersos del nivell 1/2.



**Figura 2.** Vasos dispersos carenats del nivell 1/2.



**Figura 3.** Fragments de bases recuperades al nivell 1/2 i 3.

rior amb digitacions al llavi i, finalment, un fragment informe amb incisions (figura 5). També són molt escassos els elements de pressió, tots ells documentats sobre fragments informes: un fragment de nansa de cinta, dos mamellons i dos exemples de llengüetes associats a parets de més de 12 mm de gruix.

Dins d'aquesta anàlisi del conjunt ceràmic del nivell 1/2, volem destacar la presència, d'una banda, d'un fragment de les anomenades «formatgeres» (FC-J2-216), documentades en diferents contextos de coves propers al Forat de Conqueta com a contextos habitacionals de la plana de Lleida (Equip Minferri, 1997), i, de l'altra, de tres fragments discoïdals, probablement retallats de parets de recipients amb superfícies allisades, de diàmetres que oscil·larien entorn als 40 mm (només es

Taula 2. Informació tecnològica del conjunt ceràmic del nivell 1/2.

Fragments determinables N1/2: 220 (78%)					
	%	ALL	BRU	ESP	ENG
Car	11,8	20	5	0	36,8
Mixt	8,6	4,2	9,1	3,2	25,1
Oxi	12,7	2,7	20,4	2,3	38,1
	33,1	26,9	34,5	5,5	100

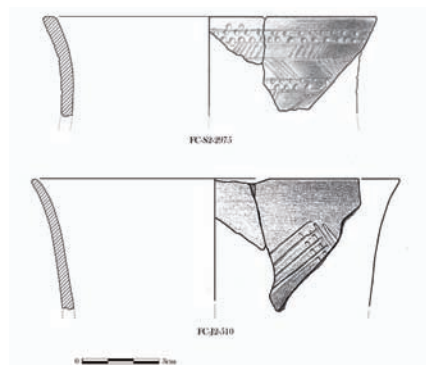


Figura 4. Vasos dispersos amb decoracions del nivell 1/2.

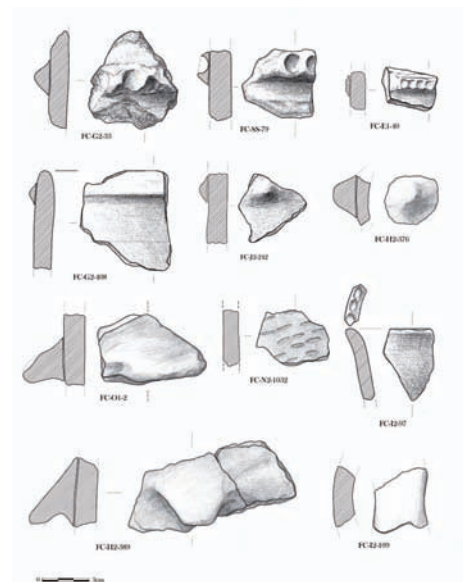


Figura 5. Fragments informes amb aplicacions i decoracions del nivell 1/2.

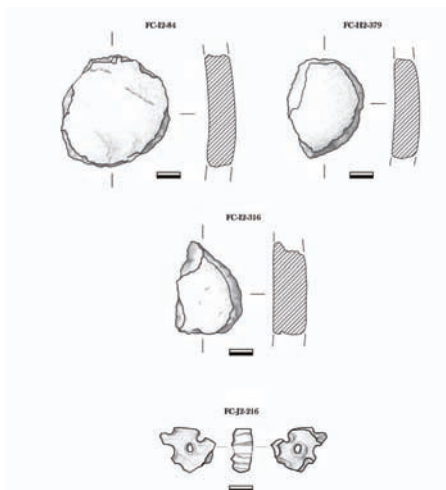
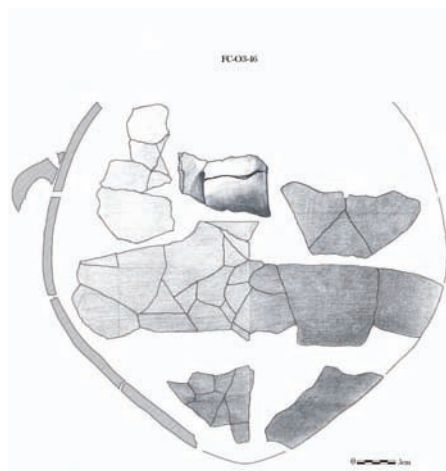
conserva sencer un exemplar –FC–I2–84), i gruix entre els 11 mm i els 14 mm, que es van trobar agrupats en els sectors I i H del passadís d'accés a la sala (figura 6). Aquest tipus de peces discoïdals són freqüents en cronologies més tardanes i contextos habitacionals i tendeixen a relacionar-se amb sistemes de pes o, en ocasions, amb la producció tèxtil (Castro Cured, 1978; Blasco i Buxó, 1998). En contextos del tercer i el segon mil·lenni de la península Ibèrica, ens trobem amb pocs exemples de peces similars i pràcticament tots ells en contextos funeraris, com el d'algun enterrament campaniforme a Galícia (M. Pilar Prieto, comunicació personal) o l'enterrament infantil al jaciment manxec de Las Motillas de Azuer (Nájera *et al.*, 2006). En aquests casos s'ha tendit a interpretar aquestes peces com a elements d'aixovars funeraris i, donades les associacions amb individus infantils, a objectes relacionats amb el joc.

### El conjunt ceràmic del nivell 3

Del conjunt ceràmic del nivell 3, del qual no s'ha pogut recuperar cap perfil sencer, destaca el fet que dels 233 fragments recuperats, 124 corresponen a un únic vas VG (FC-O3-46), del qual també es van documentar 13 fragments, molt alterats

**Taula 3.** Característiques generals del conjunt ceràmic del nivell 3.

Nivell 3						
VG	VD	FD	Informes	Formes		Totalf ragments
124	55	2	Inf	49	Vores	1
					Bases	2
Total	124	55	2	49	3	233

**Figura 6.** Fragment de formatgera i peces discoidals del nivell 1/2.**Figura 7.** Vas de grans dimensions del nivell 3 (VG).

per l'acció tèrmica, al nivell 1/2 (taula 3) (figura 7).

Es tracta d'un vas globular de grans dimensions amb coll i fons convex, de pasta vermella i acabat exterior espatulat i amb una amplada màxima que es podria establir al voltant dels 50 cm. S'ha recuperat el fragment d'una nansa de cinta, corresponent a aquest mateix vas, que estaria situada a la seva part superior. Aquest recipient ceràmic presenta una gran similitud amb un vas trobat fora de context a l'àrea de Coll de Porta, a Vilanova de la Sal, a uns 5 km en línia recta del jaciment del Forat de Conqueta (Alós, 1991). El vas de Coll de Porta presenta unes característiques morfològiques, mètriques i tecnològiques pràcticament idèntiques al documentat al nivell 3, així com presència de nanses de cinta (dues en el cas de Coll de Porta) en una ubicació similar.

Tenalles de mida gran amb fortes similituds amb la documentada al Forat de Conqueta s'han establert també per a tota una sèrie de jaciments corresponents a les fases finals del neolític antic a ambdues bandes dels Pirineus orientals. Es tracta tant de dipòsits en cavitats de petites dimensions amb un o dos vasos de mida gran, com el de Réseau Mitjaville al Conflent o la Cova de la Font Calde al Vallespir (Treinen-Claustre, 1984), com en cavitats més àmplies, com la Cova 120, amb una sèrie extensa de grans contenidors ceràmics (alguns d'ells clara-



ment relacionables amb el vas del Forat de Conqueta) i altres dispositius d'emmagatzematge (Agustí *et al.*, 1987).

De la resta de fragments ceràmics del nivell 3 destaquen el coll d'una ampolla globular (FC-H3-300) de pasta fosca i brunyida i diàmetre de boca de 9 cm, amb vora reforçada, i una altra vora d'un gran recipient subesfèric (FC-O3-16), de pasta clara, acabat espatulat i diàmetre de boca de 30 cm, amb un cordó llis situat de manera paral·lela per sota del llavi del qual surt un altre cordó llis vertical (figura 8).

La tipologia d'aquest conjunt ceràmic permet ubicar aquest nivell de manera clara en una etapa avançada del neolític antic, com el que podem trobar a les pro-

peres Cova Colomera (Oms, 2008) i Cova del Parco (Petit, 1996), a les coves de Chaves i Olvena a Osca (Baldellou i Ramón, 1995) o, ja a l'àrea de la Garrotxa, a la Cova 120 (Agustí *et al.*, 1987) o al jaciment de Plansallosa (Bosch *et al.*, 1998).

Fora d'aquests vasos dispersos, la resta de fragments ceràmics no proporcionen informació morfològica, si exceptuem la presència d'una base plana (FC-S3-307) (figura 3).

Respecte a les característiques tecnològiques del conjunt, és destacable la preponderància d'acabats de qualitat, com els brunyits i els espatulats, en detriment de solucions tècniques més senzilles, com els acabats allistats (taula 4).

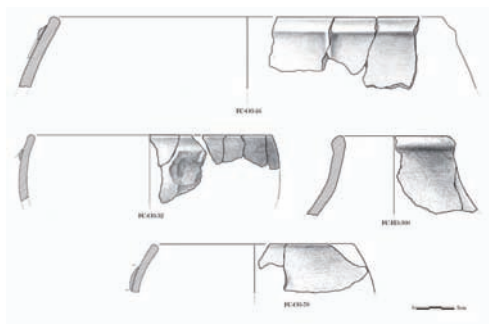


Figura 8. Vasos dispersos del nivell 3.

Taula 4. Informació tecnològica del conjunt ceràmic del nivell 3.

Fragments determinables N3: 97* (89 %)					
%	ALL	BRU	ESP	ENG	Total
Car	2,1	40,2	11,3	3,2	56,8
Mixt	1,1	1,1	9	10,3	21,5
Oxi	5,2	0	12,4	4,1	21,7
Total	8,4	41,3	32,7	17,6	100

\*Se n'han exclòs els fragments corresponents al vas G (124).

## Interpretació i discussió

Malgrat el limitat repertori ceràmic present als nivells 1/2 i 3 del jaciment de Forat de Conqueta, es poden extreure conclusions rellevants, tant des de la perspectiva l'adscripció cronocultural dels dos conjunts com de les seves diferències pel que fa als tipus de context de què es tracta.

El nivell 3 es caracteritza per la presència de un nombre molt limitat de contenidors de gran capacitat, entre els quals destaca el vas VG, d'uns 30 litres de volum, la morfologia del qual es pot posar en relació amb l'emmagatzematge de líquids o semilíquids i que es podria relacionar amb l'ampolla globular FC-H3-300, que podria haver estat destinada a emmagatzemar o manipular una substància de característiques semblants. La resta de fragments ceràmics d'aquest mateix nivell presenta formes tancades de mida gran o mitjana amb una possible funció de petit emmagatzematge o manipulació de substàncies sòlides. Des d'una perspectiva cronotipològica, forma un conjunt coherent i, probablement, puntual, que es pot associar a una ocupació del neolític antic epicardial.

En contraposició, el nivell 1/2 no mostra cap perfil complet de contenidors de gran capacitat i els fragments més ben conservats se situen a la franja de vasos petits o mitjans. En aquestes peces de les quals s'ha conservat totalment o parcialment el seu perfil predominen clarament les peces obertes i amb parets fines i decorades o amb un acabat brunyit d'alta qualitat (FC-S2-1900, FC-S2-730, FC-S2-2975, FC-J2-510). Només contrasta en aquest subconjunt de peces

senceres o semisenceres el petit bol sencer (FC-J2-92), associat espacialment a les tres peces discoïdals dels sectors I i H, de factura grollera i amb un senzill tractament extern. La resta del conjunt ceràmic d'aquest nivell, consistent en fragments aïllats i majoritàriament sense informació morfològica ni decorativa, mostra, en contraposició, un alt grau de fragmentació o de rodament, així com una relativa abundància de fragments amb gruixos de parets relacionables amb contenidors de gran capacitat.

Aquesta dualitat en les característiques de les restes ceràmiques del nivell 1/2 sembla indicar una diferència marcada en la dinàmica de formació del registre. D'una banda, es constata la presència de peces relativament ben conservades, petites o mitjanes i de més qualitat, destinades, probablement, a una funció d'ofrena ritual i que van ser dipositades senceres a l'interior de la cavitat. D'altra banda, els fragments informes aïllats que suposen més d'un 60 % del conjunt ceràmic recuperat haurien de ser interpretades com a material de rebuig procedent de contextos habitacionals reutilitzat per a la preparació de l'espai i/o del procés ritual (arranjament de superfícies interiors per a la realització del ritual, creació de plataformes refractàries, etc.).

Aquesta complexitat de la formació del registre s'accentua per l'ampli arc temporal que abracen els marcadors cronotipològics, des de fragments amb decoració campaniforme d'estil pirinenc o amb unguilacions fins a tasses carenades brunyides, indicant una formació temporalment molt dilatada i acumulativa del conjunt ceràmic d'aquest nivell.

## Referències bibliogràfiques

- AGUSTÍ, B.; ALCALDE, G.; BURJACHS, F.; JUAN-MUNS, N.; OLLER, J.; ROS, M. T.; RUEDA, J. M.; TOLEDO, A. (1987). *Dinàmica de la utilització de la cova 120 per l'home en els darrers 6.000 anys*. Girona: Centre d'investigacions arqueològiques Girona.
- ALÓS I TREPAT, C. (1990). «Revisió dels materials arqueològics del Museu comarcal de la Noguera: el vas neolític de Coll de Porta». *La Noguera estudis*, 4: 5-8.
- BALDELLOU, V.; RAMON, N. (1995). «Estudios de los materiales cerámicos neolíticos del conjunto de Olvena». *Bolskan*, 12: 105-69.
- BLASCO, A.; BUXÓ, R. (1998). *El graner de l'Empordà. Mas Castellar de Pontós a l'Edat de Ferro*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Girona.
- BOSCH, A.; TARRÚS, J. (1990). «La cova sepulcral del neolític antic de l'Avellaner. Cogolls - Les Planes d'Hostoles (la Garrotxa)». Girona: Centre d'Investigacions Arqueològiques.
- BOSCH, A.; BUXÓ, R.; PALOMO, A.; BUCH, M.; MATEU, J.; TABERNERO, E.; CASADEVALL, J. (1998). *El poblat neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. Olot: Museu comarcal de la Garrotxa.
- CASTANY, J.; GUERREO, L.; ALSINA, F. (1992). *El Collet de Brics d'Àrdèvol: un hàbitat del calcolític a l'aire lliure (Pinós, Solsonès)*. Barcelona: Departament de Cultura.
- CASTRO CUREL, Z. (1978). «Piezas discoidales en yacimientos del N. E. de Cataluña». *Cypsela* II: 173-95.
- EQUIP MINFERRI (1997). «Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7: 161-211.
- GALLART, J.; JUNYENT, E. (1989). *Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer Termens, la Noguera, Lleida*. Lleida: Qyaderns del Departament de Geografia i Història de l'Estudi General de Lleida.
- NÁJERA, T.; MOLINA, F.; SÁNCHEZ, M.; ARANDA, G. (2006). «Un enterramiento infantil singular en el yacimiento de la edad del bronce de la motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real)». *Trabajos de Prehistoria*, 63(1): 149-156.
- OMS, F. X. (2008). «Caracterització tècnica, tipològica i cronològica de les ceràmiques del neolític antic de la Cova Colomera (Prepirineu de Lleida)». *Archivo de Prehistoria Levantina*, XXVII: 51-80.
- PERICOT, L. (1950). *Los sepulcros megalíticos catalanes y la cultura pirenaica*. Barcelona: Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Instituto de Estudios Pirenaicos.
- PETTIT, M. A. (1996). «El procés de neolitització a la vall del Segre. La cova del Parco (Alòs de Balaguer, la Noguera). Estudi de les ocupacions humanes del Vè al II mil·lenni aC». SERP/ Universitat de Barcelona: 70.
- SERRA I VILARÓ, J. (1924). *El vas campaniforme a Catalunya i les coves sepulcralcs eneolítiques*. Solsona: Museum archaeologicum dioecesanum.
- TREINEN-CLAUSTRE, F. (1984). «Nouveaux éléments pour le Neolitique ancien du Rousillon». *L'Anthropologie*, 88: 449-55.



---

# Els objectes metàl·lics al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Paloma González Marcén<sup>1</sup>



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

---

## Resum

L'article presenta els objectes metàl·lics al jaciment de Forat de Conqueta. Els objectes documentats són dues anelles localitzades al nivell 1/2 en posició secundària. S'hi ha aplicat fluorescència de raigs X amb l'espectròmetre, que ha determinat que es tracta de bronzes binaris (Cu+Sn) amb elevades impureses de plom. Tant per la seva composició com per la tipologia, es corresponen amb materials habituals en contextos del bronze recent/bronze final.

**Paraules clau:** metall; fluorescència de raigs X; Forat de Conqueta.

---

## Resumen. Los objetos metálicos en el yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

El artículo presenta los objetos metálicos y los materiales en tierra recuperados en el yacimiento de Forat de Conqueta. Los objetos documentados son dos anillas localizadas en el nivel 1/2 en posición secundaria. Se ha aplicado fluorescencia de rayos X con espectrómetro, que ha permitido determinar que se trata de bronzes binarios (Cu+Sn) con elevadas impurezas de plomo. Tanto por su composición como por la tipología, corresponden a material habitual en contextos de bronce reciente/bronze final.

**Palabras clave:** metal; fluorescencia de rayos X; Forat de Conqueta.

---

## Abstract. Metal objects at the site of Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

The paper presents the metallic objects materials recovered on the site of Forat de Conqueta. The documented objects are two rings located on level 1/2 in secondary position. Applied X-ray fluorescence spectrometer has determined that it is binary bronzes (Cu + Sn) with high impurities

---

1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona)

of lead. Both due to its composition as well as the typology correspond to common materials in the context of the Late Bronze / Bronze Final.

**Keywords:** metal; X-ray fluorescence; Forat de Conqueta.

GONZÁLEZ-MARCÉN, Paloma. «Els objectes metàl·lics al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 107-110.

### Característiques i context arqueològic

Els únics objectes metàl·lics documentats al jaciment del Forat de Conqueta procedeixen del nivell 1/2. Es tracta de dues anelles tancades, ambdues de 20 mm de diàmetre i secció de 0,3 mm (figura 1).

L'anella O2-2200 té secció oval i es va trobar en un molt bon estat de conservació (figura 2), mentre que l'anella N2-1060 té secció lenticular i mostra un pitjor estat de conservació però sense cap

tipus de deformació (figura 3). Cap d'elles no mostra decoracions.

Totes dues peces es van trobar al nivell 1/2, en posició secundària, sense que es puguin associar a cap individu inhumat ni a una ubicació singularitzada dins de la cavitat. Tot i així, es pot plantejar com a hipòtesi que la seva ubicació en els sectors finals del passadís sigui producte, ateses les petites dimensions de les anelles, del seu desplaçament des de la sala on es troba la major concentració de restes humanes.

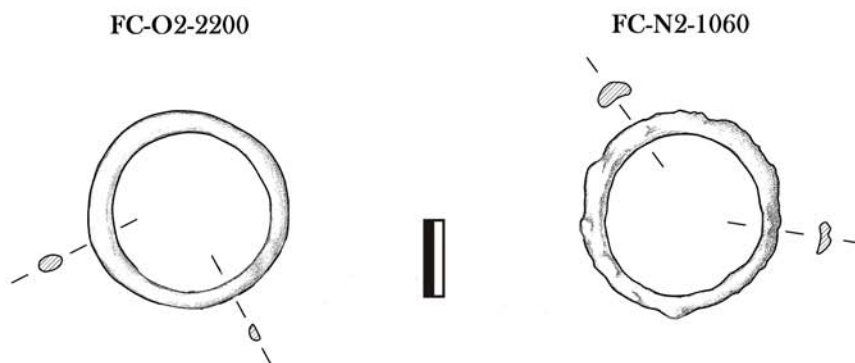


Figura 1. Anelles N2-1060 i FC-O2-2200.



**Figura 2.** Foto de detall de l'anella FC-N2-1060.



**Figura 3.** Foto de detall de l'anella FC-O2-2200.

**Taula 1.** Resultat de l'anàlisi metal·logràfica de les anelles.

Num_analí	Tipus	Num_invent	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb	Bi
PA13407	Anella tancada	N2-1060	0,73	nd	90,9	nd	nd	0,113	7,09	nd	1,22	nd
PA13408	Anella tancada	02-2200	0,62	nd	90,2	nd	nd	0,135	7,25	nd	1,81	nd

### Anàlisis metal·logràfiques

Les anàlisis per conèixer la composició del metall emprat a les peces s'han realitzat mitjançant fluorescència de raigs X amb l'espectròmetre METOREX X-MET 920MP amb detector de Si (Li) i font d'Americi 241, instal·lat al Museo Arqueológico Nacional.<sup>2</sup> S'expressen com a percentatge en pes de cadascun dels elements detectats; els límits de detecció en les condicions d'anàlisi assenyalen que quantitats inferiors al 0,1 % per níquel (Ni), zinc (Zn), arsènic (As) i bismut (Bi) podrien existir. Els resultats es recullen a la taula 39 i s'expressen com a percentatge en pes (nd= no detectat).

### Interpretació i discussió

La presència d'aquestes dues anelles metàl·liques al nivell 1/2 de Forat de Conqueta s'ha d'interpretar com a part de les ofrenes funeràries associades a aquesta cova sepulcral. Des d'una perspectiva cronocultural, les generalització de la producció d'anelles de bronze i la composició detectada, amb percentatges d'entre l'1 % i el 2 % de plom, situen aquestes dues peces en un moment avançat del segon mil·lenni (Rovira Llorens, 2000; Rovira Hortalà, 2006). Tot i ser aquest tipus d'ornament metàl·lic força comú en contextos funeraris de l'edat del bronze, volem destacar que la presència d'anelles de bronze de característiques mètriques molt semblants a les trobades en un dipòsit a la propera Cova dels Muricecs a Llimiana (Pallars Jussà), associades a altres objectes metàl·lics que es poden situar a l'inici del bronze final (Gallart, 2006), reforcen aquesta interpretació cronocultural.

2. Agraïm al Dr. Ignacio Montero, del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la realització de les anàlisis.

## Referències bibliogràfiques

- GALLART I FERNÁNDEZ, J. (2006). «Notícia sobre un nou dipòsit de la cova dels Muricecs de Cellers (Llimiana, Pallars Jussà)». *Cota Zero*, 21: 10-13.
- ROVIRA HORTALÀ, M.C. (2006). «El bronze inicial a Catalunya des de la perspectiva metal·lúrgica». *Cypselà*, 16: 135-145.
- ROVIRA LLORENS, S. (2000). «Continuismo e innovación en la metalurgia ibérica». *Saguntum, Extra 3*: 209-221.



---

# Els materials en terra al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Cristina Masvidal<sup>1</sup>



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

---

## Resum

L'article presenta els materials en terra recuperats al jaciment de Forat de Conqueta. S'han recuperat més de 50 fragments d'argiles d'origen fluvial als quals s'ha afegit i barrejat elements vegetals. El material en fang cru podria correspondre a les restes d'una plataforma construïda a la zona del passadís per facilitar la circulació de les persones en aquesta zona.

**Paraules clau:** fang; terra; *torchis*; estructures peribles; Forat de Conqueta.

---

## Resumen.

 Los materiales en tierra en el yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

El artículo presenta los objetos en tierra recuperados en el yacimiento de Forat de Conqueta. Se han recuperado más de 50 fragmentos de arcilla de origen fluvial, los cuales se han mezclado con elementos vegetales. El material en barro crudo podría corresponder a algún tipo de plataforma construida en la zona del pasillo para facilitar la circulación de las personas en la misma.

**Palabras clave:** barro; tierra; estructuras percederas; Forat de Conqueta.

---

## Abstract.

 Clay material at the site of Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

The paper the clay materials recovered on the site of Forat de Conqueta. Along the fieldwork more than 50 fragments of clay has been recovered originated fluvial that were mixed with vegetable elements. The clay raw material could be the remains of a kind built platform in the area of the corridor to facilitate movement of people in this area.

**Keywords:** metal, clay; fluorescence X-ray, perishable structures, Forat de Conqueta.

---

MASVIDAL, Cristina. «Els materials en terra al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 111-114.

---

1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB).  
cris.masvidal@gmail.com

## 1. El material en terra

Durant les campanyes d'excavació al jaciment de Forat de Conqueta es van registrar una sèrie de materials arqueològics fets amb terra de difícil interpretació, a causa, essencialment, del seu mal estat de conservació.

Al nivell 1/2, es van recollir més de 50 fragments de diverses mides i gruixos, alguns d'ells totalment esmicolats. El material amb que està elaborat consisteix en argiles molt fines i depurades o llims, probablement d'origen fluvial, als quals s'ha afegit i barrejat elements vegetals, en la majoria de casos de manera molt abundant. L'addició d'elements minerals és escassa i, en tot cas, no es pot dir si és intencionada o no.

Els fragments vegetals inclosos a la pasta es poden determinar com a cereals. Se'n conserven empremtes de tiges (màxim conservat, 6 mm de diàmetre) i de llavors, i en dos casos les mateixes llavors es conserven atrapades a la pasta de fang. La majoria de fragments localitzats no estan cuits: es tracta de la pasta d'argila i elements vegetals assecada a l'aire. Només uns pocs fragments estan cuits, molt endurits, probablement a causa dels episodis de combustió documentats a aquest nivell.

La forma dels fragments és irregular. No obstant això, en alguns casos hi ha una cara allisada de manera grollera. Les empremtes vegetals a les cares allisades són menys perceptibles. En alguns casos, pocs, es conserven formes que s'aproximarien a acabaments laterals, possiblement corresponents als acabaments d'una possible estructura o plataforma. D'altra banda, la majoria dels fragments que tenen una cara més o menys allisada tenen l'altra cara absolutament irregular, però que sembla

correspondre's amb formes que s'adapten al possible suport de la pasta: el sòl rocós irregular del Forat de Conqueta.

Els fragments d'argila es van documentar a la zona del passadís i a l'interior de la cova. Pel que fa a la zona del passadís, tots ells estaven situats plans, de manera que potser indica una mena de plataforma artificial, amb unes mides aproximades (conservades) de 32 x 23 cm (figura 1).

Al nivell 3 es van recollir uns petits fragments de fang endurit pel foc que, a causa de la seva mida reduïda, han fet impossible determinar empremtes o tècniques d'elaboració.

## 2. Interpretació i discussió

Els fragments recollits al Forat de Conqueta de material en fang cru podrien ser les restes d'una mena de plataforma construïda a la zona del passadís per facilitar la circulació de les persones en aquesta zona o bé com a plataforma preparatòria de suport. El passadís del Forat de Conqueta té un sòl totalment irregular format per blocs de roca.

Aquesta pasta, probablement elaborada fora de la cova, s'aporta i s'emplenen els forats i desnivells que existeixen entre blocs de roca i, per acabar-ho, s'allisa barrejant per aconseguir una plataforma més o menys plana.

La mateixa circulació de persones i, posteriorment, d'animals probablement sigui la responsable de la troballa de fragments de pasta de fang a l'interior de la cova, els quals, en molts casos, estan cremats. Precisament és aquí, a l'interior de la cova, on el ritual de cremació parcial dels cadàvers es duia a terme i, per tant, on accidentalment aquests fragments cor-



**Figura 1.** Sector del passadís amb fragments de fang endurit.

responents a la plataforma del passadís s'hagin cremat.

La tècnica emprada per elaborar aquesta pasta és la mateixa que la utilitzada ancestralment per fer el que es coneix com a *torchis*. El *torchis*, documentat en molts hàbitats de la prehistòria recent,

des del Proper Orient fins a la península Ibèrica, podríem dir que fou el ciment de la prehistòria, utilitzat abundantment en la construcció de cases i cabanes, en acabaments i molt probablement en molts altres usos que se'n escapen (De Chazelles *et al.*, 2008).

## Referències bibliogràfiques

DE CHAZELLES, C. A.; ALAIN, K.; POUSTHOMIS, N. (dirs.) (2008). «Les cultures constructives de la brique crue : troisièmes échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue». Actes du colloque international de Toulouse, 16 et 17 mai 2008. Montpellier: Éd. de l'Espérou.

---

# Les ocupacions prehistòriques del Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): cronologia i dinàmica d'ús

Paloma González Marcén



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

---

## Resum

Aquest text presenta el programa de datacions radiocarbòniques realitzat per al Forat de Conqueta. La metodologia emprada ha estat la datació sobre col·lagen extret de la dentina de restes humanes. Les datacions obtingudes mostren un ús funerari molt perllongat que abraçaria més de dos mil anys. En termes de periodització cultural, l'ús funerari del Forat de Conqueta s'iniciaria en el neolític final i s'estén fins al bronze. La pervivència del mateix tipus de ritual al llarg d'aquesta franja cronològica indica l'alt grau d'arrelament d'unes mateixes poblacions en un territori específic i del seu conservadorisme cultural.

**Paraules clau:** datacions; seqüència cronocultural; ritual funerari; neolític final; bronze recent; Forat de Conqueta.

---

## Resumen. Dinámicas de uso de Forat de Conqueta (Santa Linya Lleida)

Este texto presenta el programa de dataciones radiocarbónicas realizado en Forat de Conqueta. La metodología empleada ha sido la datación sobre colágeno extraído de la dentina de restos humanos. Las dataciones obtenidas muestran un uso funerario muy prolongado que se extendería a lo largo de más de dos mil años. En términos cronoculturales, esta periodización se iniciaría en el neolítico final i se extendería hasta el bronce. La pervivencia del mismo tipo de ritual a lo largo de esta franja cronológica indica un alto grado de estabilidad de unas poblaciones en un territorio específico y un alto conservadurismo cultural

**Palabras clave:** dataciones; secuencia cronocultural; ritual funerario; neolítico final; bronce reciente; Forat de Conqueta.

- 
1. Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP-UAB), Facultat de Lletres - Edifici B. Universitat Autònoma de Barcelona 08193 Bellaterra (Barcelona).  
Paloma.gonzalez@uab.cat

**Abstract.** Dynamic use of Conqueta Forat (Santa Linya Lleida)

This paper presents the dating radiocarbon program of Forat de la Conqueta. The methodology has been dating based on collagen extracted from the dentin of human remains. Dating obtained show a very prolonged burial spanning over 2000 years. In terms of period of culture, the burial of the Forat de la Conqueta begin in the Neolithic and spreads to the Final Bronze Age. The survival of the same type of ritual along this chronological strip indicate the high level of integration of a same population in a specific territory and its cultural conservatism.

**Keywords:** dating; cronocultural sequence; funeral ritual; Final Neolithic; Bronze Age; Forat de Conqueta.

GONZÁLEZ MARCÉN, Paloma. «Les ocupacions prehistòriques del Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): cronologia i dinàmica d'ús». *Treballs d'Arqueologia*, 2010, núm. 16, p. 115-123.

**Cronologia absoluta i context cultural**

El programa de datacions radiocarbòniques del jaciment de Forat de Conqueta s'ha realitzat sobre material orgànic humà, concretament sobre col·lagen extret de la dentina, exceptuant en un cas que comentarem més endavant, en el qual s'ha realitzat la datació sobre material ossi humà. El col·lagen, a causa de la seva naturalesa química, és incapaç de bescanviar carboni amb el medi exterior i això redueix molt la possibilitat de contaminació de les mostres i augmenta les garanties que la data experimental sigui equivalent a la data física. D'altra banda, s'han escollit les dents i no els ossos perquè la majoria de restes humanes estaven cremades i les dents, per la seva duresa i estructura, ajuden a mantenir la integritat del col·lagen i el protegeixen de la termoalteració. Les elevades temperatures destrueixen l'estructura del col·lagen, però el càlcul de la ràtio carboni/nitrogen monitora si la proteïna estreta s'ha desnaturalitzat a causa de les elevades temperatures i no reflecteix, doncs, les condicions *in vivo*.

S'ha triat la peça dental més repetida en el conjunt de restes humanes per tal

de datar el nombre màxim d'individus diferents i poder establir amb més precisió la seqüència d'ús de la cova com a contenidor funerari. Per aquest mateix motiu, s'han seleccionat tant peces dentals definitives com temporals, és a dir, tant d'individus adults com de subadults. Del total de 13 mostres seleccionades per a l'anàlisi de  $^{14}\text{C}$ , tres van donar un rendiment de col·lagen tan baix que no ha permès l'anàlisi.

Quant als quatre individus articulats parcialment conservats, només en un cas s'ha pogut realitzar una datació, ja que no tenien dents conservades i els seus ossos presentaven un grau de cremació tan elevat que impedia l'extracció de col·lagen. Tot i així, es va poder datar una única mostra de l'articulat 2, que va permetre ubicar cronomètricament a l'inici de l'ús funerari de la cavitat. Els resultats es mostren a la taula 1.

Les datacions obtingudes mostren un ús funerari molt perllongat que abraçaria més de dos mil anys. En termes de periòdització cultural, l'ús funerari del Forat de Conqueta s'iniciaria en el neolític final per finalitzar en un moment avançant del bronze recent. Cal remarcar que, ate-

nent-nos a la sèrie de datacions disponible, aquesta utilització funerària del Forat de Conqueta apareix com a intermitent i d'intensitat diversa, amb etapes d'ús més

freqüent seguits de fases sense constància de deposicions funeràries (figura 1).

L'ús funerària de Forat de Conqueta conviuria amb una sèrie de manifes-

Taula 1. Sèrie radiomètrica del Forat de Conqueta.

Codi Jac	Codi Lab	Codi peça	Tipus peça	$\delta^{13}C$	$\delta^{15}N$	Edat $^{14}C$ BP
FC-13	Ua-34287	K1-67	11	-18,68	9,44	2960±35
FC-14	Ua-34288	G2-23	11	-19,17	10,36	3220±35
FC-15	Ua-34289	N2-1586	11	-19,60	9,50	4140±45
FC-16	Ua-34290	N2-1559	11	-20,79	11,00	4475±60
FC-18	Ua-34291	K1-73	11	-19,25	9,66	3240±35
FC-21	Ua-34292	H1-53	61	-19,09	14,08	3155±40
FC-22	Ua-34293	F2-235	61	-18,25	11,86	3160±40
FC-23	Ua-34294	K2-737	61	-18,96	11,36	3900±40
FC-24	Ua-34295	N4-161	PM	-19,32	10,69	3340±35
FC-25	Ua-34296	N4-168	PM	-19,32	10,50	3285±35
FC-26	Beta-243284	Art2-75	Tars	-19,40	10,20	4150±50

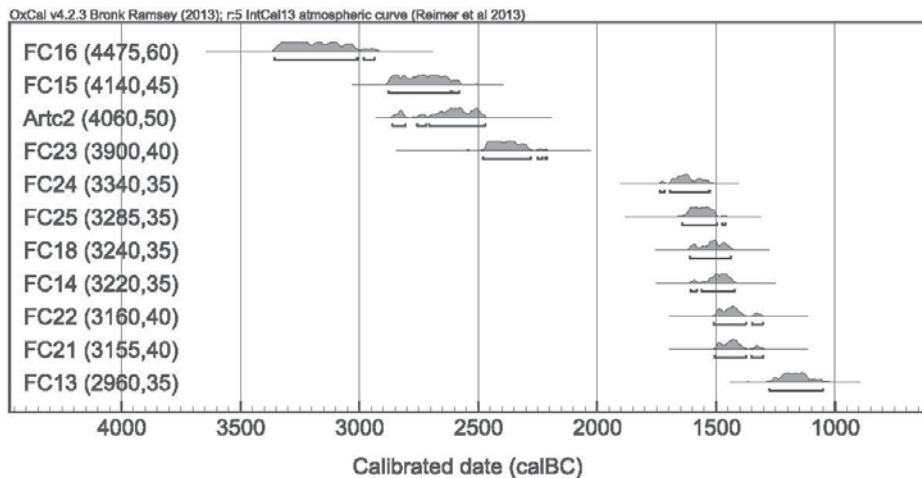


Figura 1. Distribució de la sèrie radiomètrica del Forat de Conqueta.

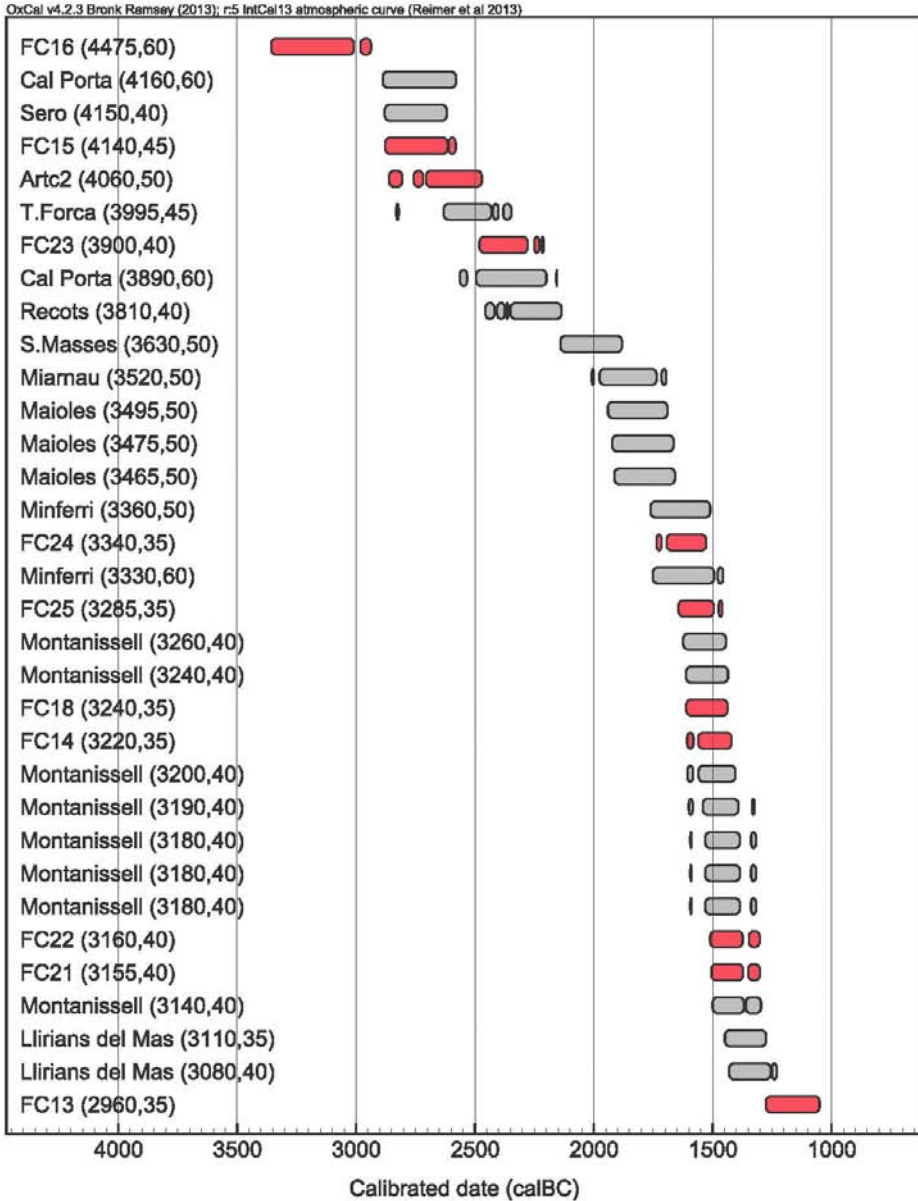


Figura 2. Distribució de la sèrie radiomètrica procedent de contextos funeraris de la Noguera i regions adjacents.



Taula 2

Codi Lab	Jaciment	Comarca	BP	Dev.	Cal 95 % Sup	Cal 95 % Inf	Tipus jaciment
UBAR288	Balma de Cal Porta	Segarra	4160	60	2888	2580	Balma d'enterrament col·lectiu
Beta230406	Reguers de Seró	La Noguera	4150	40	2879	2589	Cista tumulària amb esteles
UBAR-825	Torre de la Força	Noguera	3995	45	2831	2348	Cambra sepulcral
UBAR297	Balma de Cal Porta	Segarra	3890	60	2564	2154	Balma d'enterrament col·lectiu
UBAR 1025	Solans de Recots	Urgell	3810	40	2457	2137	Balma d'enterrament col·lectiu
UBAR633	Vall de Miarnau	Segrià	3520	50	2009	1695	Cista funerària
UBAR210	Santes Masses	Solsonès	3630	50	2187	1881	Cambra pirinenca
UBAR560	Les Maioles	Anoia	3495	50	1940	1691	Dolmen
BAR558	Les Maioles	Anoia	3475	50	1930	1669	Dolmen
UBAR559	Les Maioles	Anoia	3465	50	1915	1643	Dolmen
Beta181657	Mimferri	Les Garrigues	3360	50	1766	1517	Vilatge dispers?
Beta164178	Mimferri	Les Garrigues	3330	60	1750	1458	Vilatge dispers?
Beta230405	Montanissell	Alt Urgell	3260	40	1625	1441	Cova sepulcral
Beta230404	Montanissell	Alt Urgell	3240	40	1611	1433	Cova sepulcral
Beta213105	Montanissell	Alt Urgell	3200	40	1604	1400	Cova sepulcral
Beta213103	Montanissell	Alt Urgell	3190	40	1600	1510	Cova sepulcral
Beta213102	Montanissell	Alt Urgell	3180	40	1528	1387	Cova sepulcral
Beta213106	Montanissell	Alt Urgell	3180	40	1528	1387	Cova sepulcral
Beta213107	Montanissell	Alt Urgell	3180	40	1528	1387	Cova sepulcral
Beta213110	Montanissell	Alt Urgell	3140	40	1499	1314	Cova sepulcral
UBAR-1017	Llirians del Mas	Pallars Jussà	3080	40	1433	1260	Sitja funerària
UBAR-1170	Llirians del Mas	Pallars Jussà	3110	35	1455	1292	Sitja funerària

Font: Armentano *et al.*, 2010 i Pietra *et al.*, 2013.

tacions funeràries diverses a les àrees prepirinenques i adjacents, com balmes amb enterrament col·lectiu, inhumacions en cistes i cambres megalítiques i coves sepulcralcs (Armentano *et al.*, 2006; Armentano *et al.*, e.p.; Castany *et al.*, 1985; Clop i Faura, 2002; Estany i Guerrero, 1992; Equip Minferri, 1997; González, 2004; López *et al.*, 2009; Moran *et al.*, 2002; Piera *et al.*, e.p., (taula 2) (figura 2).

### La primera ocupació neolítica

Tant les característiques dels materials del nivell 3 com la seva ubicació al sector final de la cavitat que conforma el jaciment del Forat de Conqueta apunten cap a un context relacionat amb l'ús d'aquest espai per a un tipus d'emmagatzematge que hauria requerit unes condicions de conservació específiques.

L'emmagatzematge en coves és una pràctica habitual en societats agrícoles i ramaderes i està àmpliament documentada en època prehistòrica, tot i que el seu estudi s'associa principalment a l'emmagatzematge de gra (Bouby *et al.*, 2005). En el cas del nivell 3 del Forat de Conqueta, no s'han documentat restes paleocarpològiques, però sí elements relacionables amb aquesta funció de magatzem en cova, com la presència de contenidors ceràmics de gran capacitat, un conjunt tancat d'indústria lítica i l'absència d'indicadors d'activitats de processament o consum alimentari. L'ús de cavitats com a espai d'emmagatzematge sembla haver constituït una pràctica comuna a la zona, iniciada al neolític antic (Oms *et al.*, 2008) i que es perllonga fins a cronologies més tardanes, tal com s'evidencia al recent estudi dels materials de la propera cova dels Geguins, situada també

al terme municipal de Santa Linya (Garcés *et al.*, 2005).

Aquesta funció de magatzem o amagatall, associada a tenalles de mida gran amb fortes similituds amb la documentada al Forat de Conqueta, s'ha establert també per a tota una sèrie de jaciments corresponents a les fases finals del neolític antic a ambdues bandes dels Pirineus orientals. Es tracta tant de dipòsits en cavitats de petites dimensions amb un o dos vasos de mida gran, com el de Réseau Mitjaville al Conflent o la Cova de la Font Calde al Vallespir (Treinen-Claustre, 1984) com de cavitats més àmplies, com la Cova 120 a la Garrotxa (Agustí *et al.*, 1987), amb una sèrie extensa de grans contenidors ceràmics (alguns d'ells clarament relacionables amb el vas del Forat de Conqueta) i altres dispositius d'emmagatzematge.

Tot plegat, aquest conjunt de dades de jaciments neolítics pirinencs i prepirinenecs, que semblen compartir una tradició de manufactura ceràmica comuna, estan mostrant una concepció de l'espai complexa, en la qual l'ús de coves podria abraçar un ventall d'activitats complementàries als assentaments a l'aire lliure com, entre d'altres, l'emmagatzematge especialitzat de curt o mitjà termini o l'establiment d'animals (Bosch *et al.*, 1998; Oms *et al.*, 2008).

### Les pràctiques funeràries del tercer i segon mil·lenni

El nivell 1/2 del Forat de Conqueta mostra una utilització com a espai funerari, d'ús diacrònic, amb enterraments successius, durant un dilatat període de temps, que s'iniciaria a la darrera meitat del tercer mil·lenni per donar fi al seu ús en un

moment entorn el 1400-1300 cal BC. Si bé el final cronomètric del seu caràcter sepulcral ve marcat per les datacions radiocarbòniques, des de la interpretació sociocultural de les dades arqueològiques podem parlar d'un tancament ritual de la cavitat amb la inhumació/cremació d'un infant (l'Articulat I2) segellant de manera definitiva l'accés al seu interior (Garcia-Guixé, 2011).

Aquest fet suggereix un canvi radical en els rituals funeraris i, possiblement, en les formes d'organització social dels pobladors d'aquesta zona prepirinenca, on, a finals del segon mil·lenni i, principalment, al llarg dels primers segles del primer mil·lenni es generalitza l'aparició de poblats associats a necròpolis tumulars d'incineració, com el proper jaciment de La Colomina a Gerb (Ferrández *et al.*, 1991).

D'altra banda, el registre arqueològic del Forat de Conqueta ha fet possible plantejar amb força precisió quin seria el procediment mitjançant el qual es portava a terme aquest ritual funerari i apuntar nous elements en la caracterització dels rituals funeraris al nord-est peninsular en aquest període, especialment en el que fa referència a l'ús ritual del foc (Agustí, 2001; Agustí i Mercadal, 2003).

La recerca efectuada sobre el registre documentat al nivell 1/2 del Forat de Conqueta indica que els cadàvers eren introduïts lligats i/o amb fardells a la sala de la cavitat, portant amb ells algunes de les seves pertinences o ornaments (Garcia-Guixé, 2011). Probablement es dipositaven a l'interior de la cova alguns elements com ara ofrenes –potser d'aliments– i fins i tot es pot proposar que es realitzessin rituals que impliquessin pintures amb ocre sobre els cossos dels morts o dels participants del ritual. Amb

posterioritat s'encenia el foc a l'entrada de la sala, i servia com a combustible tant la fusta aportada com la mateixa acumulació de material orgànic existent a la cavitat – ossos de microfauna. Les característiques específiques d'aquesta galeria d'un sistema càrstic amb dues obertures a l'exterior haurien possibilitat la circulació d'aire fent que a l'interior de la sala s'arribés a temperatures molt elevades.

En canvi, la dinàmica d'utilització de Forat de Conqueta com a espai funerari planteja més interrogants, ja que l'ampli arc temporal que abraça contrasta amb el nombre relativament baix d'individus documentats. La deposició, quasi coetània, dels primers individus (Articulats 1, 2 i 3) i les tendències d'agrupació de les datacions radiocarbòniques obtingudes, fan, de moment, més plausible plantejar com a hipòtesi un ús funerari puntual, al llarg d'una sèrie d'anys, i intermitent, és a dir, l'existència de llargs períodes de temps en què no es produiria cap deposició. És possible que en aquests períodes de no-utilització del Forat de Conqueta, altres cavitats properes assumirien aquesta funció i s'alternarien com a lloc ritual, com la propera Cova del Guitarró a Tartareu (Graells i Escuder, 2003).

En qualsevol cas, tant la llarga durada del Forat de Conqueta com a espai funerari com la pervivència d'un mateix procediment ritual (la cremació a l'interior de la cavitat), indiquen l'alt grau d'arrelament d'unes mateixes poblacions en un territori específic i del seu conservadorisme cultural, malgrat els canvis i contactes regionals evidenciats en el seu repertori artefactual i, probablement, en alguns dels aspectes que conformaren la seva organització socioeconòmica per a la caracterització de la qual les dades encara són molt escasses.

## Referències bibliogràfiques

- AGUSTÍ, B.; ALCALDE, G.; BURJACHS, F.; JUAN-MUNS, N.; OLLER, J.; ROS, M. T.; RUEDA, J. M.; TOLEDO, A. (1987). *Dinàmica de la utilització de la cova 120 per l'home en els darrers 6.000 anys*. Girona: Centre d'investigacions arqueològiques.
- AGUSTÍ, B. (2001). «El foc, un recurs funerari específic de la prehistòria». *Cypsela*, 13: 73-88.
- AGUSTÍ, B.; MERCADAL, O. (2003). «Rituals funeraris i antropologia entre el Neolític final i l'Edat del Bronze inicial en el marc català i els territoris veïns». A (ed): *Pirineus i veïns al 3er mil·lenni a.C. XII col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà*: 591-641.
- ARMENTANO, N.; GALLART, J.; JORDANA, X.; LÓPEZ, J. B.; MALGOSA, A.; RAFEL, N. (2006). «La cova sepulcral de Montanissell (Sallent-Coll de Nargó, Alt Urgell): pràctiques funeràries singulars durant l'edat del bronze al Prepirineu». *Tribuna d'arqueologia*, 2006: 140-167.
- ARMENTANO, N.; GALLART, J.; SAÑA, M.; TORRES, M. (e.p.). «Solans de Recots (Nalec, l'Urgell), una balma d'enterrament col·lectiu a la vall del Corb». *Urx. Revista cultural de l'Urgell*, 24: 106-137.
- BOSCH, A. (1991). *El neolític antic al N.E. de Catalunya*. Universitat Autònoma de Barcelona: 708.
- BOSCH, A.; BUXÓ, R.; PALOMO, A.; BUCH, M.; MATEU, J.; TABERNERO, E.; CASADEVALL, J. (1998). *El poblat neolític de Plansallosa. L'explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa*. Olot: Museu comarcal de La Garrotxa.
- BOUBY, L.; FAGES, G.; TREFFORT, J.-M. (2005). «Food storage in two Late Bronze Age caves of Southern France: palaeoethnobotanical and social implications». *Vegetation History and Archaeobotany*, 14: 313-28.
- CASTANY, J.; ESTANY, I.; GUERRERO, L. (1985). «La cambra pirinenca de Santes Masses. Un sepulcre col·lectiu del bronze antic. Pinell Solsonès». Barcelona: *Memòries d'Intervencions arqueològiques a Catalunya*, 14. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- CLOP, X.; FAURA, M. eds. (2002). *El sepulcre megalític de Les Maioles (Rubí, Anoia). Pràctiques funeràries i societat a l'altiplà de Calaf (2000-1600 cal ANE)*. Igualada: Estrat 7.
- EQUIP MINFERRI (1997). «Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7: 161-211.
- ESTANY, I.; GUERRERO, L. (1992). *Memòria de l'excavació d'urgència de la balma de Cal Porta a Torà (la Segarra), 1990-1991*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Servei d'Arqueologia i Paleontologia.
- FERRÁNDEZ, M.; LAFUENTE, A.; LÓPEZ, J.B.; PLENS, M. (1991). «La necròpolis tumular d'incineració de la Colomina 1 (Gerb, la Noguera)». *Revista d'Arqueologia de Ponent* 1: 83-150.
- GARCÉS ESTALLO, I.; GONZÁLEZ PÉREZ, J.R.; RODRÍGUEZ DUQUE, J. I. (2005). «El jaciment de l'edat del ferro de la cova de Geguins (les Avellanes i Santa Linya, la Noguera)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 15: 201-33.
- GARCIA-GUIXÉ, E. (2011). «Estudi paleoantropològic i paleopatològic del sepulcre col·lectiu de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 17 (en premsa).
- GONZÁLEZ, J. (2004). *Memòria de l'excavació arqueològica a la balma sepulcral dels Bancals de la Torre de la Força (Pons, Noguera)*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Servei d'Arqueologia i Paleontologia.
- GRAELLS, R.; ESCUDER, X. (2003). «Avance al estudio de los materiales de la Cova Guitarró (Tartareu, Les Avellanes): una nueva cueva sepulcral en el Montsec». *Bolskan*, 18: 331-38.
- LÓPEZ, J. B.; MOYA, A.; ESCALA, O.; NIETO, A. (2008). «La cista tumularia amb esteles esculpides dels Reguers de Seró (Artesa de Segre, Lleida): una aportació insòlita dins l'art megalític peninsular i europeu». *Tribuna d'Arqueologia*, 2009: 87-125.
- MORÁN, M.; GONZÁLEZ, J.R.; PRADA, A. (2002). «Una sepultura en cista en la vall de Miarnau (Llardecans, Lleida)». *Bolskan*, 19: 37-51.

- OMS, F. X.; BARGALLÓ, A.; CHALER, M.; FONTANALS, M.; GARCÍA, M. S.; LÓPEZ, J. M.; MORALES, J. I.; NIEVAS, T.; RODRÍGUEZ, A.; SERRA, J.; SOLÉ, A.; VERGÈS, J. M. (2008). «La Cova Colomera (Sant Esteve de la Sarga, Pallars Jussà), una cueva redil en el Prepirineo de Lérida. Primeros resultados y perspectivas de futuro». A HERNÁNDEZ, M. S.; SOLER, J. A.; LÓPEZ PADILLA, J. A. (ed): *IV Congreso del Neolítico de la Península Ibérica*, 230-37. Alacant: MARQ.
- PIERA, M.; PANCORBO, A.; GARCÉS, I.; GALLART, J. (e.p.). «Els assentaments de les edats del bronze, ibèrica i romana dels Llirians del Mas i les Torres (Salàs de Pallars, Pallars Jussà)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 23: 163-200.
- TREINEN-CLAUSTRE, F. (1984). «Nouveaux éléments pour le Neolitique ancien du Rousillon». *L'Anthropologie*, 88: 449-55.

# TREBALLS d'ARQUEOLOGIA

Núm. 16, 2010, ISSN 2339-6490 (en línia), ISSN 1134-9263 (en paper)

<http://revistes.uab.cat/treballsarqueologia>

## El jaciment de Forat de Conqueta: seqüència arqueològica i cultura material

- 3 Presentació: seqüència arqueològica i cultura material al jaciment de Forat de Conqueta.
- 7 El jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida). Localització i característiques geològiques.
- 15 Les ocupacions prehistòriques de la cavitat de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): metodologia d'excavació i seqüència arqueològica.
- 43 Estudi dels materials lítics de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida).
- 69 Caracterització i procedència de les matèries primeres lítiques del sepulcre col·lectiu de Forat de Conqueta.
- 79 La indústria òssia i els objectes d'ornament al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida).
- 95 El material ceràmic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida).
- 105 Els objectes metàl·lics al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida).
- 109 Els materials en terra al jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida).
- 113 Les ocupacions prehistòriques del Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida): cronologia i dinàmica d'ús.