

---

# 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

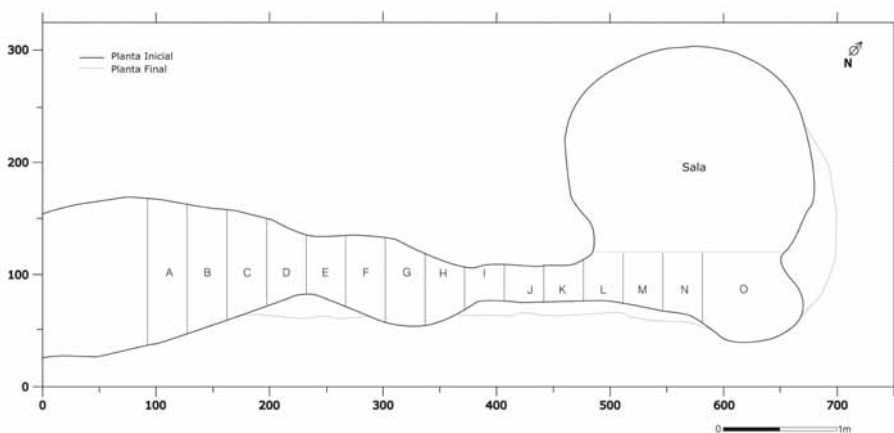


Figura 1. Planta del passadís i de la sala amb els sectors definits al registre.

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):

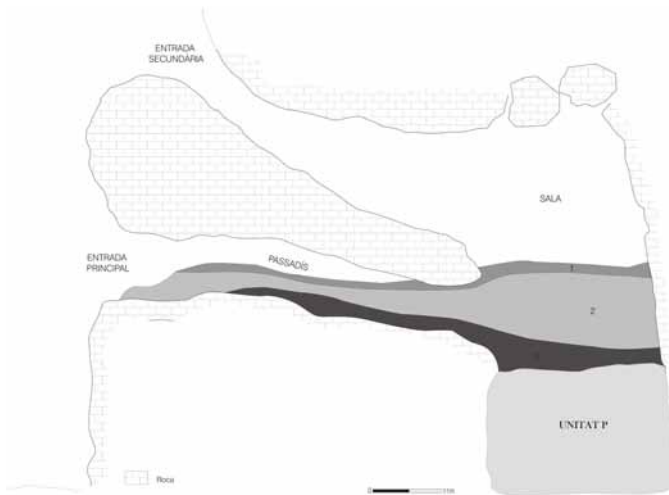


Figura 2. Secció N-S de la cavitat amb indicació del dipòsit sedimentari excavat.

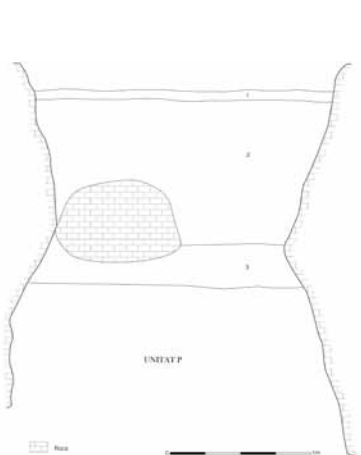


Figura 3. Secció E-O de la sala amb indicació dels nivells 1/2 i 3.

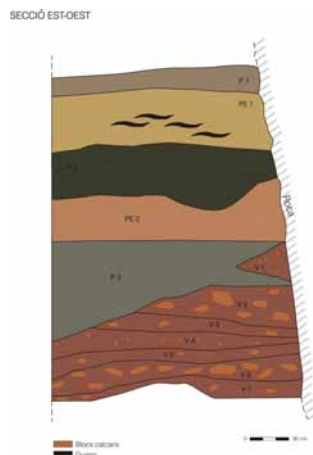


Figura 4. Secció E-O de la cavitat amb indicació dels nivells P.

### *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).

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

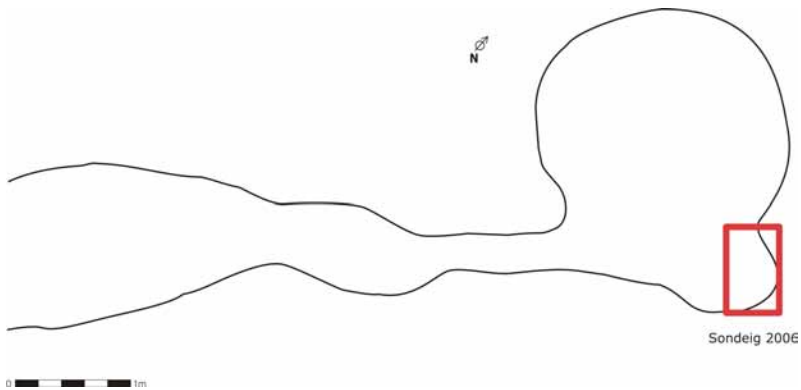


Figura 7. Situació del sondeig de la campanya de 2006.

### *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



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 complir i el nivell arqueològic existent ja s'havia documentat i esgotat.

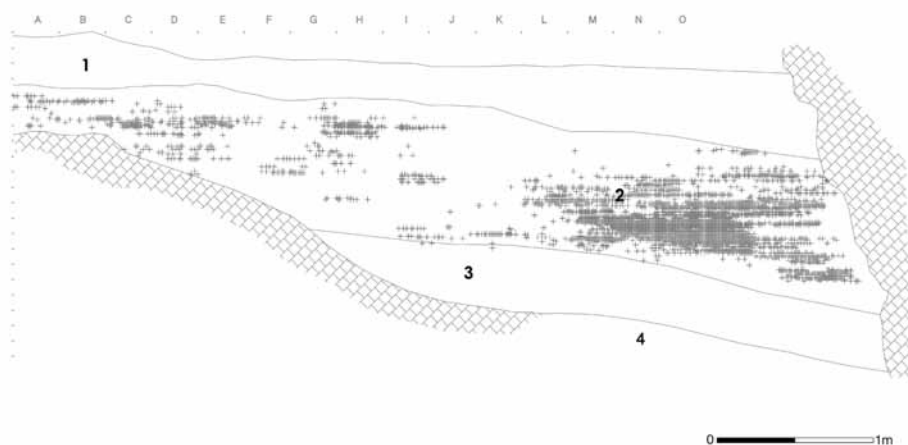
### Característiques i formació del registre

#### *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.

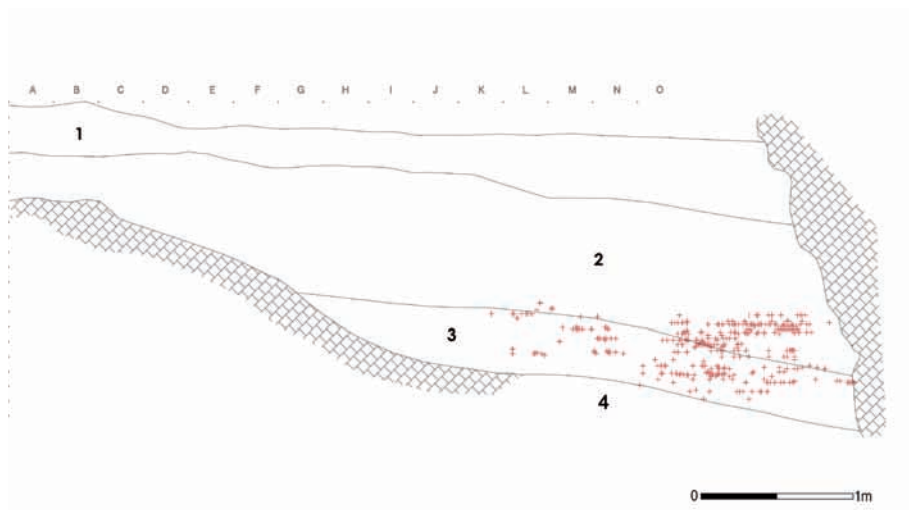


Figura 12. Secció del passadís i de la sala amb materials arqueològics del nivell 3.

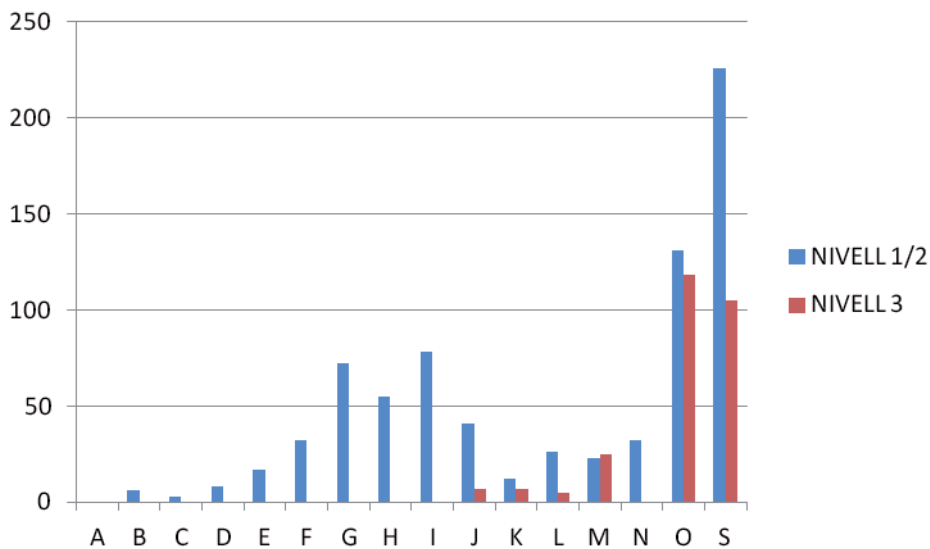


Figura 13. Freqüència absoluta de materials arqueològics dels nivells 1/2 i 3 per sectors del jaciment.

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 ossos 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
Ceceràmica	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

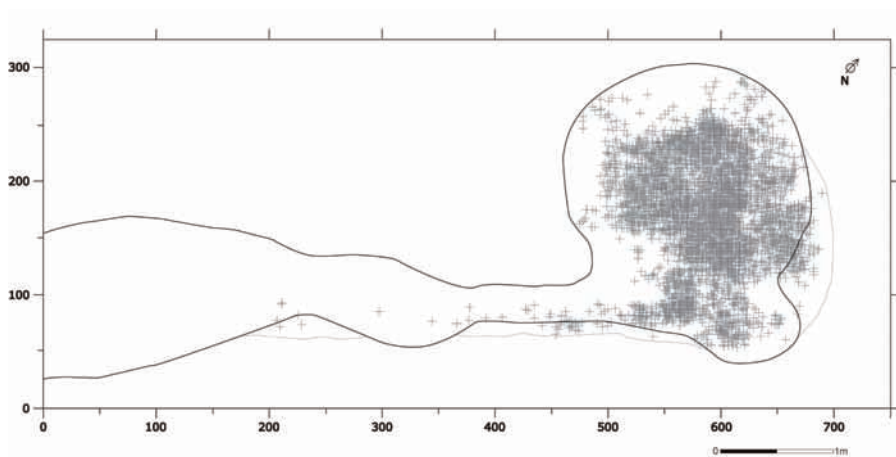


Figura 14. Distribució en planta de les restes humanes documentades.

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

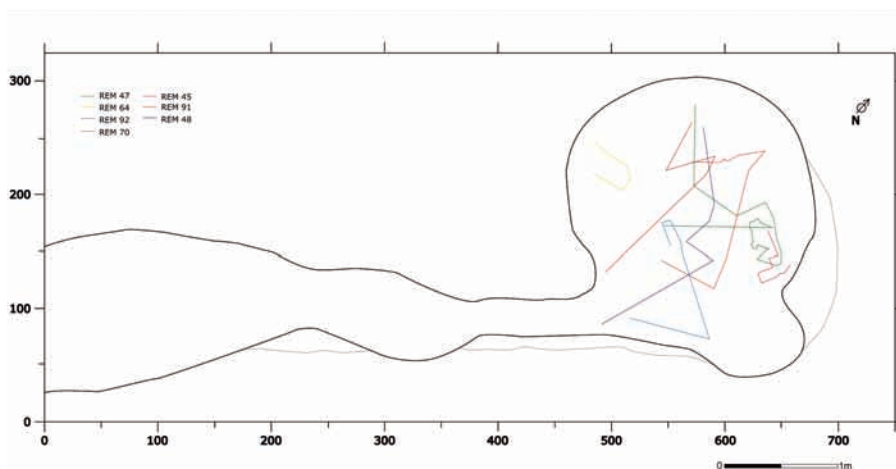


Figura 15. Distribució en planta dels remuntatges de restes cranials.

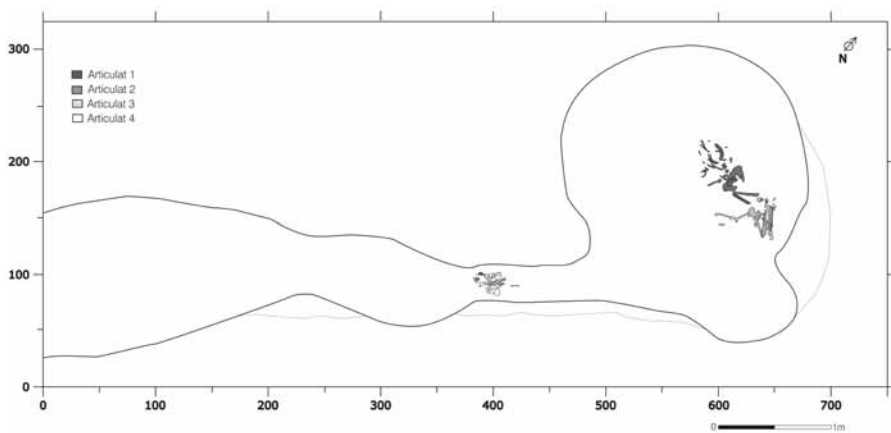


Figura 16. Planta del jaciment amb els quatre individus articulats.



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.

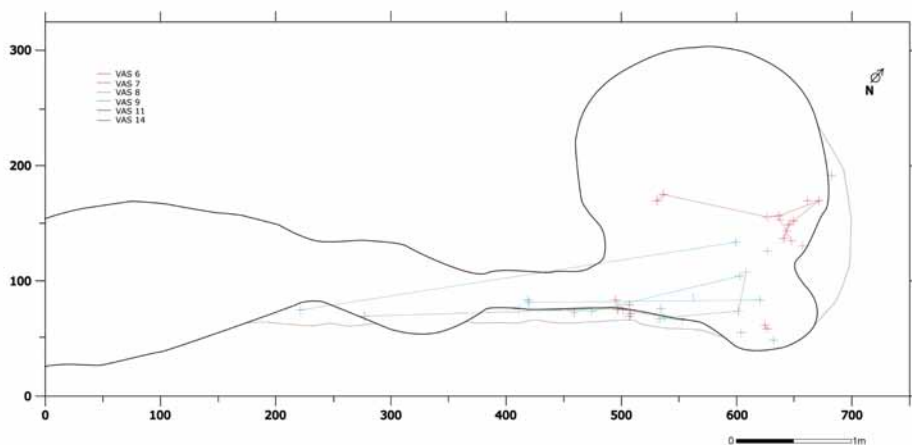
### *Distribució espacial i vertical del conjunt ceràmic*

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

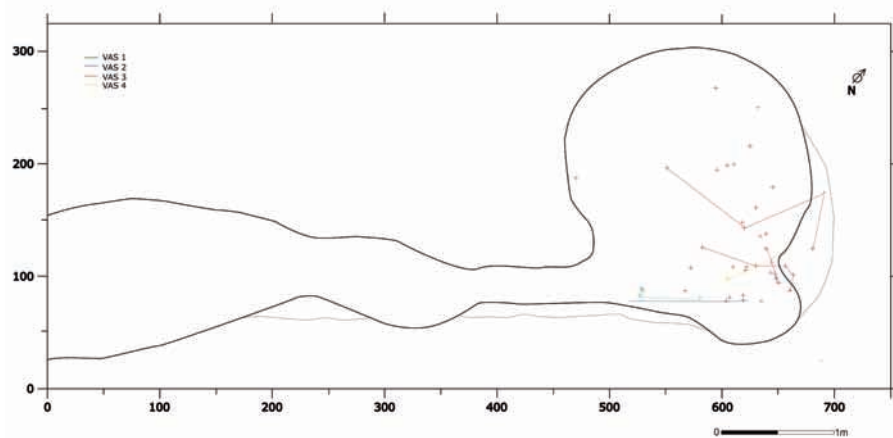


Figura 22. Distribució en planta de remuntatges ceràmics amb informació morfològica del nivell 3, exceptuant el vas G.

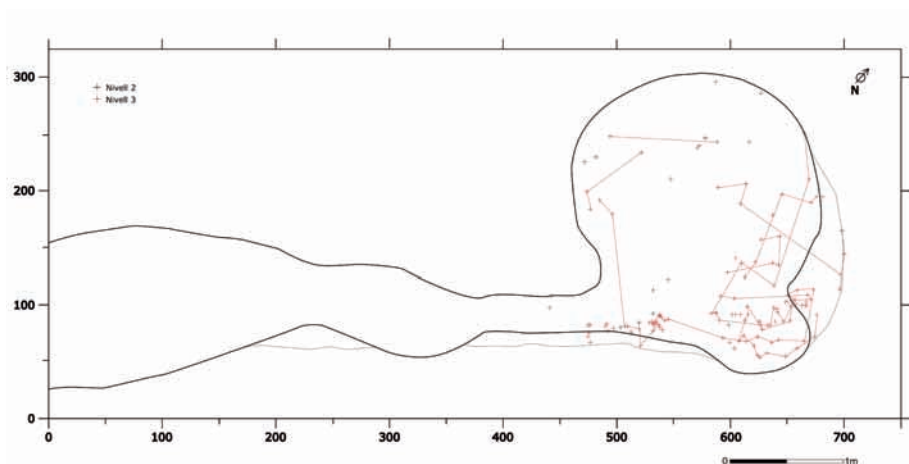


Figura 23. Distribució en planta dels fragments corresponents al vas G.



**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 destralló 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)

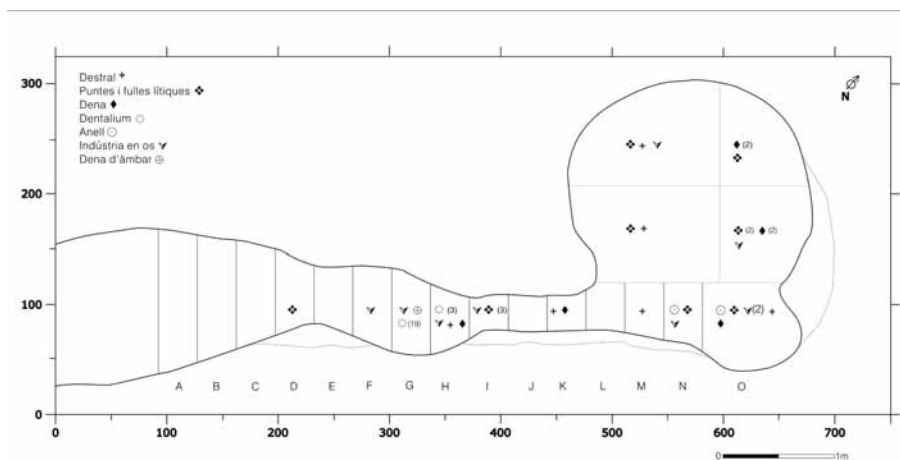


Figura 26. Distribució per sectors del jaciment d'artefactes que possiblement formaven part d'aixovars o d'ofrenes funeràries.

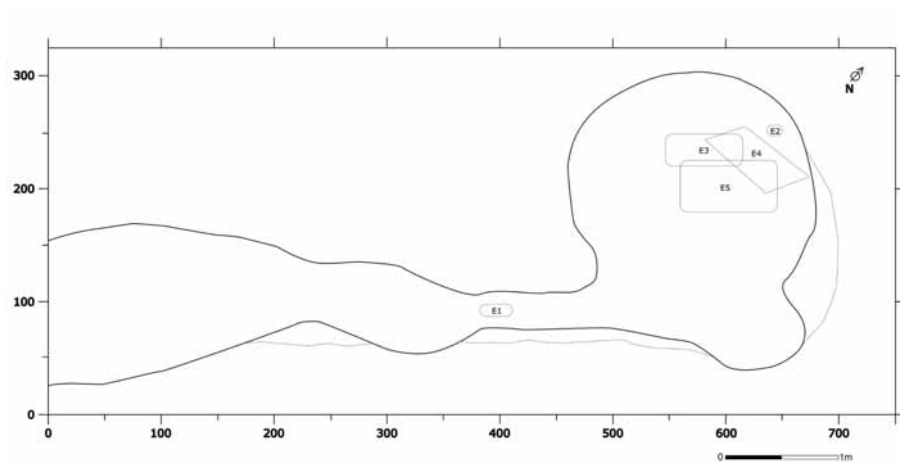


Figura 27. Planta del jaciment amb la ubicació dels espais de combustió.

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

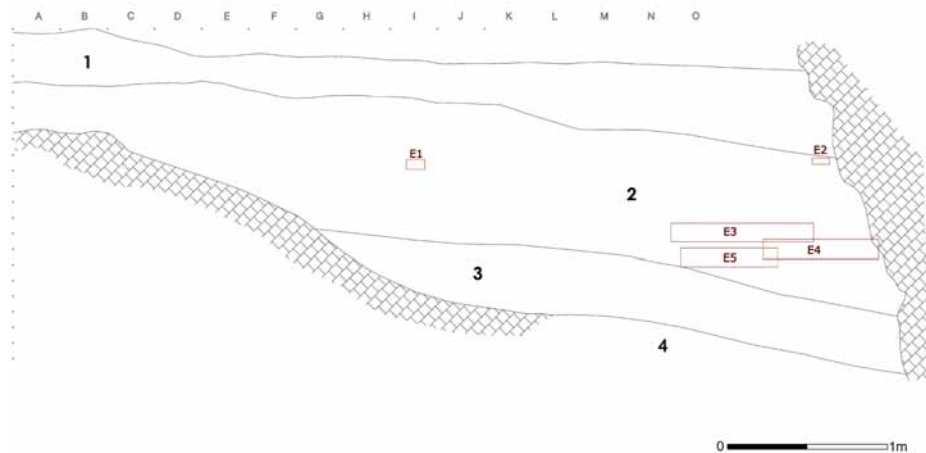


Figura 28. Secció del jaciment amb la ubicació dels espais de combustió.

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.

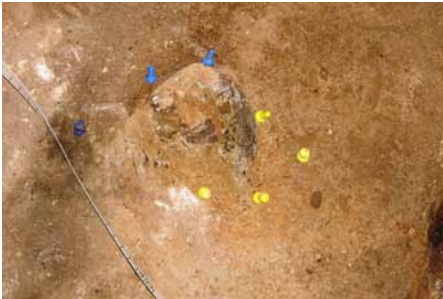


Figura 31. Mandíbula relacionada amb l'espai de combustió E3.



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.

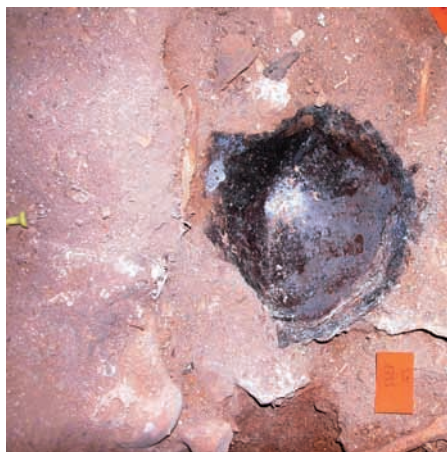


Figura 34. Vas ceràmic *in situ* amb alteracions produïdes per l'acció tèrmica.

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	8,8	50		
Os h.							<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

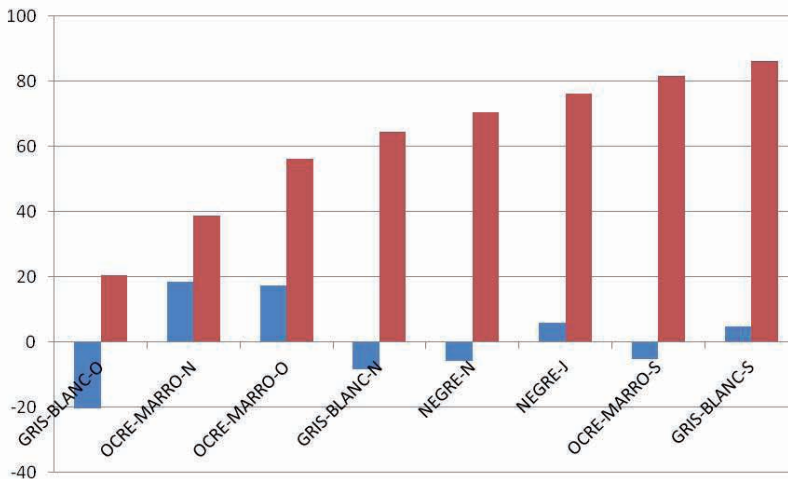


**Figura 36.** Bosses de microfauna afectades per acció tèrmica.

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

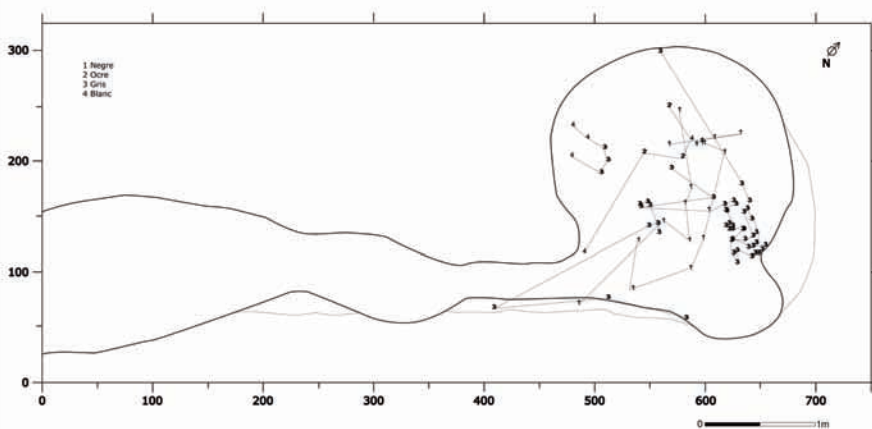
positius molt elevats per la coloració blanca juntament amb el tronc, tot i que aquest darrer mostra un valor més baix. També destaca el fet que les extremitats inferiors mostren els valors positius molt elevats en l'associació amb la coloració marró.

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.