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

Rafael Mora[1], Jezabel Pizarro[2], Maria Lou[3], Jesús Jordá[4], Alfonso Benito-Calvo[5]

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) chalcolitic-ancient Bronze

The aim of this paper is describe the main characteristics of Forart 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.

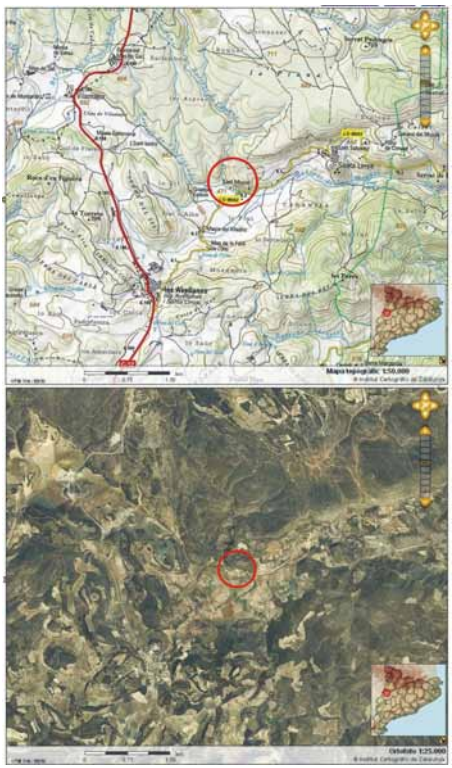


Figura 1. Mapa topogràfic i ortofoto 1:5000 que mostra la situació del Forat de Conqueta (ICC, http://www.icc.es/portal/).

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

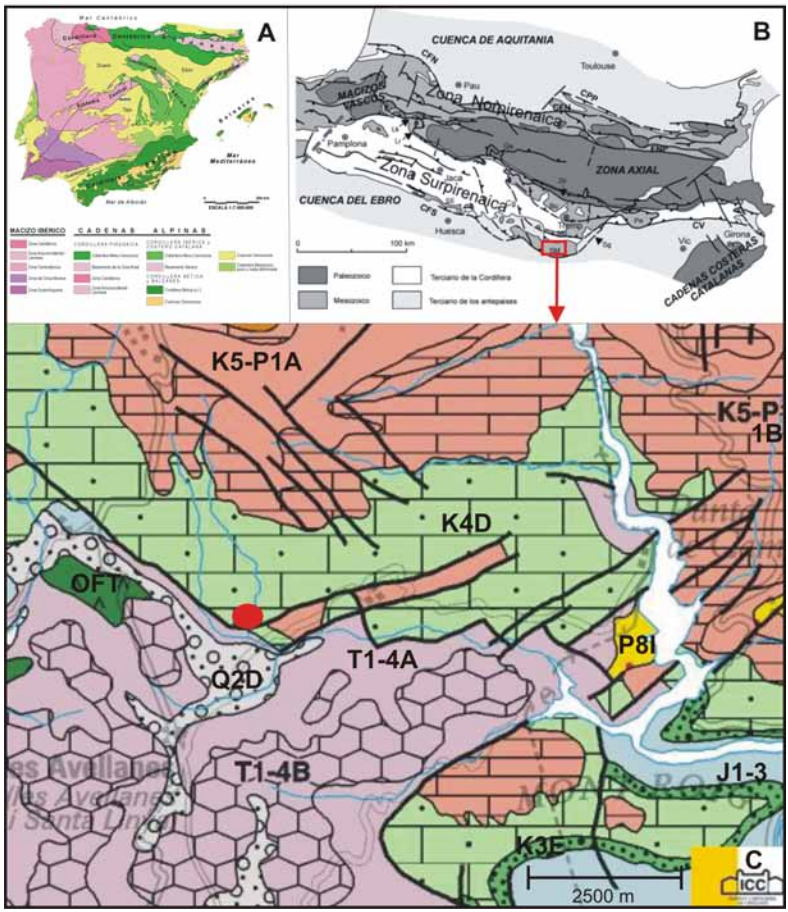


Figura 2. Situació geològica general de la zona on es troba el Forat de Conqueta:
a) Mapa d'unitats geològiques de la península Ibèrica i les Balears (Vera *et alii* 2004).
b) Esquema estructural dels Pirineus (Barnolas i Pujalte 2004). Denominació de les estructures principals: CFS: encavalcament frontal sud-pirenenc, CFN: encavalcament frontal nord-pirenenc, CPP: encavalcament dels Petites Pyrénées, Lk: encavalcament de Lakora, Lr: encavalcament de Larra, SE: serres exteriors, Ga: encavalcament de Gavarnie, ZN: zona de les Nogueres, Bo: encavalcament de Bóixols, Mo: encavalcament del Montsec, SM: serres marginals, Sg: zona de rampes obliqües del Segre (límit entre els Pirineus orientals i centrals), Cg: zona de rampes obliqües del Cinca (límit occidental de la unitat sud-pirenenca central), Pe: mantell del Pedraforca, CV: encavalcament 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 (cretàcic); K5-P1A, conglomerats, argiles i guixos vermells, K5-P1B, calcàries lacustres i nivells de lignits (cretàcic superior – paleocè); P8I, sorrenques i lutites (eocè superior – oligocè); Q2D, graves – terrasses i glacis (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 maastrichtià-danià. Pel que fa a la part sud, s'hi troba una formació de lutites, guixos i carnioles amb intercalacions de roques ofítiques 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 – maastrichtià (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 fàcies 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 por 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 dóna pas cap al sud a un relleu més suau sobre els guixos triàsics on es desenvolupen dolines de gran amplitud (Peña Moné, 1994).



Figura 3. Situació geològica del Forat de Conqueta en el *Mapa geològic de Catalunya* 1:50000 (ICC, http://www.icc.es/portal/). Llegenda: Tmcd, calcàries i dolomies (triàsic mitjà); Tkx, calcàries, guixos i carnioles, To, ofites (triàsic superior); JDds, dolomies massives (juràssic mitjà); KMcp, calcàries micrítiques, calcarenites i lutites, KCMc, calcàries bioclàstiques, calcarenites, sorrenques i bioconstrucions (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'escletxes 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 dóna 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·lipsoïdal, 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 5º), però que augmenta gradualment fins als seus sectors finals i arriba als 46º (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

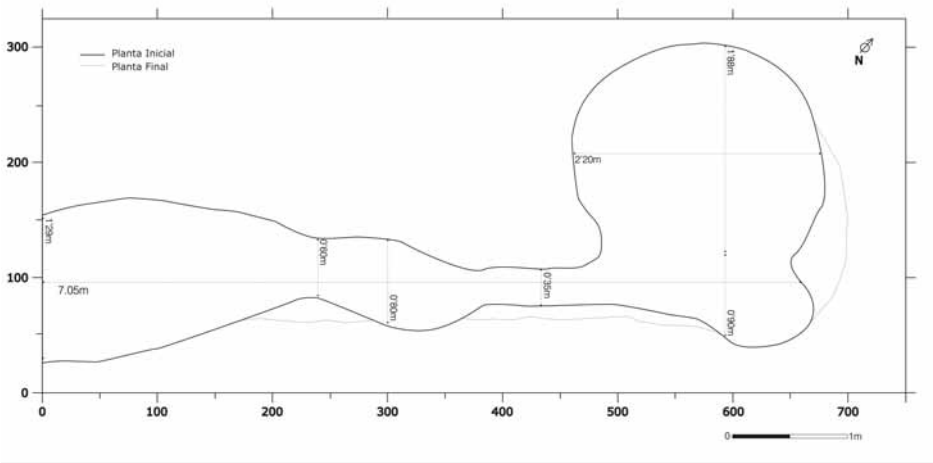


Figura 6. Planta de la cavitat.



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).

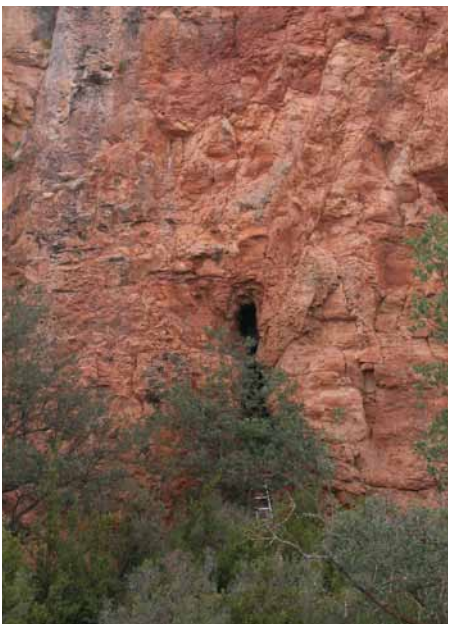


Figura 10. Obertura superior des de l'exterior.

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 ríos Segre y Noguera Ribagorzana*. Lleida: Institut d'estudis ilerdencs.

— 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.