

# **L'assentament de Mas Xirgu (Girona). Recursos econòmics i socials a l'inici de l'edat del ferro**

*The establishment of Mas Xirgu (Girona). Economic and social resources at the beginning of the Iron Age*

Maribel Fuertes Avellaneda\*

## **Resum**

El jaciment de Mas Xirgu va ser localitzat durant les obres de construcció del TGV al seu pas pel sud de la ciutat de Girona. La troballa, situada cronològicament a l'inici de la primera edat del ferro, constitueix la primera evidència d'un hàbitat d'aquesta època documentat al pla de Girona. L'assentament, a l'aire lliure, conservava les restes de tres cabanes, excavades al subsòl, relacionades amb altres estructures subsidiàries i associades a un important conjunt de materials arqueològics. L'estudi global d'aquest registre ens aproxima a les característiques principals d'una població autosuficient, amb una economia agropecuària i de subsistència.

*Paraules clau:* assentament agropecuari, cabanes, formes ceràmiques, molins, Ferro I, pla de Girona, NE peninsular.

## **Abstract**

The site of Mas Xirgu was discovered during construction work on the high-speed railway (AVE) in Girona. During two consecutive excavations, the first carried out in 2008, an archaeological team explored the site and found the remains of a large underground/excavated hut along with a significant array of pottery and metallic objects. Excavated remains of two more huts and associated pits were uncovered during the second excavation in 2009. These structures show that this place was inhabited at the beginning of the Iron Age.

*Keywords:* agricultural settlement, huts, home dishware, mills, first Iron Age, Pla de Girona, NE peninsular.

\* mbfuertes@gmail.com

Rebut: 04-IX-2015. Avaluat: 1-II-2016. Versió definitiva: 12-II-2016.

## Introducció

A principis de l'edat del ferro es detecta per primera vegada a l'Empordà l'existència d'agrupacions humanes que comparteixen trets diferenciadors com l'emplaçament, la construcció de l'hàbitat, l'activitat agrícola amb excedents i l'elaboració d'un repertori ceràmic de taula, cuina i reserves característic. La població s'organitza en petits llogarets de cases agrupades, però sense cap pla preconcebut, i construïdes en materials peribles, llogarets que solen estar envoltats de sitges d'emmagatzematge (Pons 1984; Pons 2006; Pons 2011). En aquesta època es documenten materials procedents de contactes mercantils, primer de tipus fenici trobats en la fase iia de Sant Martí d'Empúries (Castanyer *et al.* 1999a), així com en les necròpolis de Vilanera-l'Escala (Aquilué *et al.* 2008) i en zones més allunyades de la costa com a les de Can Bech de Baix d'Agullana (Graells 2004; Toledo i Palol 2006) i d'Anglès (Pons i Pautreau 1994). Poc després es documenten contactes etruscos i grecs orientals en la fase iib de Sant Martí d'Empúries (Castanyer *et al.* 1999b), a l'Illa d'en Reixac a Ullastret (Martín i Sanmartí 1976-1978) i també en altres llocs com a Mas Castellar de Pontós (Pons 2006), o a Castell de Palamós (Hernández 2014).

La troballa i l'excavació del jaciment de Mas Xirgu, ubicat al pla de Girona, ens ha permès documentar per primera vegada en aquesta zona un assentament amb la mateixa adscripció cronològica i cultural. En aquest article pretenem presentar a través del seu registre arqueològic —situat cronològicament en l'època de transició a l'edat del ferro, entre el 725 i el 675-650 aC i l'edat del ferro inicial, entre el 675/650 al 600 aC— la seva adscripció a l'anomenat grup cultural empordanès, una població estable relacionada amb un territori natural, la plana de l'Empordà.

Les principals característiques del poblat, interpretades a partir de l'estudi global de les dades arqueològiques extretes durant l'excavació del jaciment, documenten una població autosuficient, amb una economia agropecuària i de subsistència, capaç de maximitzar l'aprofitament de tots els recursos naturals que oferia el seu entorn més immediat.

## Situació geogràfica

El pla de Girona, on s'ubica el jaciment,<sup>1</sup> es troba en el punt de confluència entre la plana de l'Empordà i la depressió de la Selva que, juntament amb la plana de Salt i les planes de Taiàlà i Sant Gregori, formen una unitat natural, d'origen col·luvial, sobre la qual circula el riu Ter. Geològicament, és la terminació de la depressió de la Selva, resultat de l'enfonsament de la dovella de tramuntana, una de les quatre que han format la Depressió Prelitoral. El seu eix correspon a la vall de l'Onyar, les terrasses quaternàries del qual recobreixen els dipòsits pliocens deixats per les aigües superficials, de fàcies lacustres (Autors diversos 1981: 12). El perfil

1. El jaciment va ser excavat en dues intervencions diferenciades, la primera entre els mesos de maig i agost de 2008 sota la direcció de les arqueòlogues Natàlia Colomeda i Estibàliz Monguiló, i la segona, entre els mesos d'abril i juny de l'any 2009, la direcció de la qual va anar a càrrec nostre.

geològic dut a terme al lloc concret on es troba el jaciment, actualment al límit sud-est del polígon industrial de Mas Xirgu, d'on pren el nom, estava format per rebliments antròpics recents amb capes d'argiles i sorres que presentaven un gruix considerable de gairebé dos metres de profunditat, resultat de les obres de construcció del terraplenament del tren en l'últim quart del segle XIX (Barceló, Bover i Ribas 1989: 37; Ribas 1994: 91-92). A continuació es documenta una capa, d'un metre de potència aproximadament, formada per llims sorrencs o molt sorrencs, seguida d'una altra composta fonamentalment per sorres. És en aquest nivell on es van localitzar les restes arqueològiques documentades, a gairebé uns tres metres per sota de la cota actual de pas. A partir d'aquí, els sondejos fets van mostrar una seqüència de diferents capes de sorres amb distintes granulometries, argiles i llims (Colomeda i Monguiló 2010: 5).

El jaciment es troba en una zona on l'alta presència d'infraestructures ha transformat enormement el paisatge (fig. 1). Cal, per tant, fer abstracció del paisatge actual per ubicar l'assentament documentat enmig de la plana gironina, molt a prop d'una de les terrasses de la riba esquerra del riu Güell.

Les restes arqueològiques es van trobar fragmentades i emmarcades per diverses estructures actuals: per l'est, la línia de ferrocarril Barcelona-Portbou, la canalització del riu Güell, que discorre en paral·lel al terraplenament del tren, i la construcció del pont de la Renfe; pel sud,

**Figura 1**  
**Ubicació geogràfica del jaciment de Mas Xirgu**

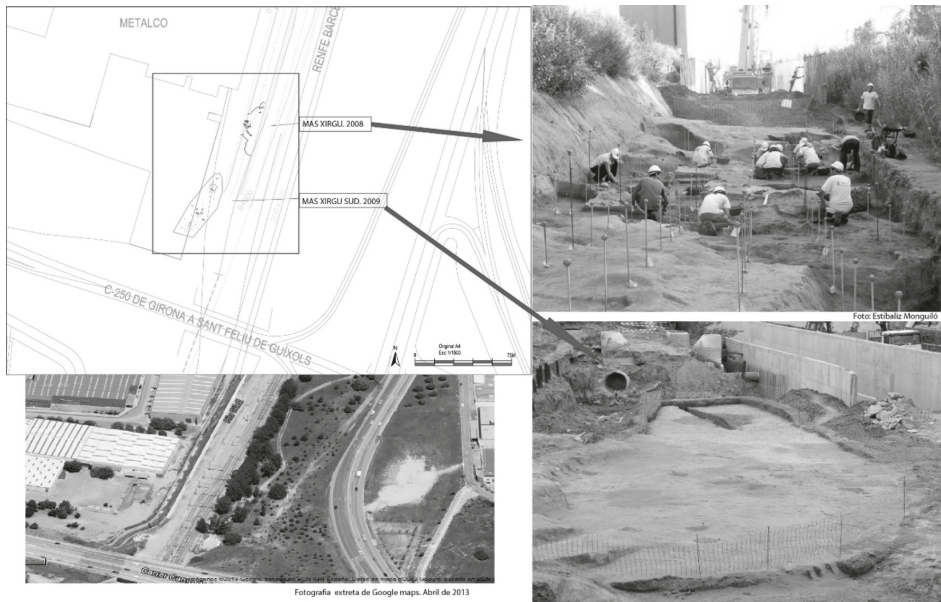


el pas de la carretera C-65 —tram d'accés sud a l'AP-7—, i per l'oest, la construcció d'una gran nau industrial.<sup>2</sup> El costat nord va ser l'única zona on es va poder delimitar el jaciment gràcies a la realització d'uns sondejors, dins el marc de les mateixes obres, on no va ser localitzada cap resta arqueològica (Codina 2009). Un cop finalitzades les excavacions, el jaciment va ser eliminat per la construcció del nou canal del Güell, que havia de donar cabuda al traçat del túnel artificial pel qual discorre actualment el TGV (Sánchez 2011: 27).

## Descripció del jaciment

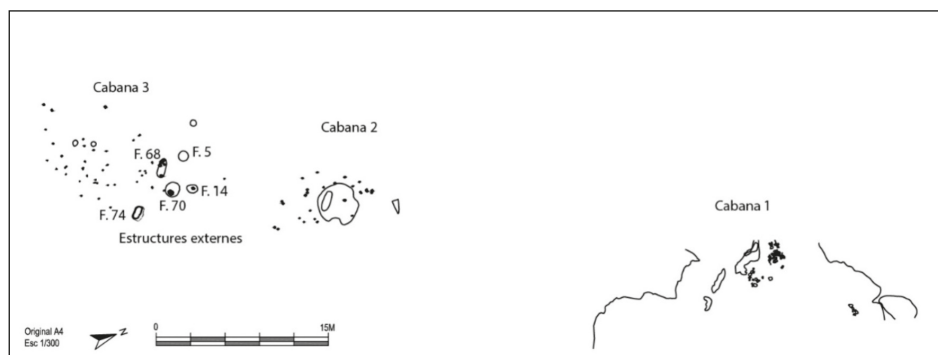
A causa dels condicionants anteriorment comentats, disposem d'una visió fragmentada de la superfície real que havia d'ocupar l'assentament. Admetent les mancances documentals que això implica i tenint en consideració que les restes es troben en dues zones separades i sense continuïtat (fig. 2) —Mas Xirgu, amb una superfície de 210 m<sup>2</sup>, i Mas Xirgu Sud, que ocupa 280 m<sup>2</sup>;

**Figura 2**  
Plànol i vistes de Mas Xirgu en què s'observa el gran nivell de destrucció que presentava el jaciment en el moment de la seva localització



2. Les coordenades UTM de l'indret es troben entre la x: 484.172 i la x: 484.204, d'oest a est, i entre la Y: 4.645.308 i la Y: 4.645.372, de nord a sud. La cota sobre el nivell del mar és z: 85,60.

**Figura 3**  
**Planta general unificada del jaciment de Mas Xirgu, on s'observa la disposició de les estructures documentades**



estan separades per una zona intermèdia alterada per la xarxa de serveis del polígon que mesura uns  $175 \text{ m}^2$ , podem concloure que la superfície mínima que va ocupar l'assentament va ser d'uns  $665 \text{ m}^2$ , aproximadament.<sup>3</sup>

La distribució de les estructures trobades va ser la següent: al nord, es van documentar les restes d'una depressió excavada al subsòl, interpretada com el fons d'una cabana de grans dimensions; a la zona central, un segon retall, de dimensions molt més reduïdes, relacionat amb un conjunt de vint-i-tres forats de pal, i a la zona sud, es van documentar dos tipus més d'agrupacions d'estructures. D'una banda, una concentració d'estructures formada per quatre fosses i un forn de combustió, envoltats per uns vint forats de pal disposats de manera lineal que poden indicar la presència d'una sèrie de tanques de delimitació; i d'altra banda, a la part més meridional del jaciment, una agrupació de vint-i-dos forats de pal excavats al subsòl, que semblen mostrar l'existència d'una tercera cabana que no s'hauria conservat. També en aquest lloc han estat localitzades dues cubetes que podien haver format part del condicionament intern d'aquesta cabana, al sud de la qual es documenta de nou una línia de nou forats de pal que, en absència de més registre, podien marcar la presència d'un perímetre tancat amb troncs (Fuerter 2013) (fig. 3).

### *Descripció morfològica i funcional de les estructures documentades*

La tipologia constructiva que presenta el jaciment, format per estructures excavades al terra geològic amb la part aèria desapareguda, fa que calgui establir una pauta d'interpretació unitària que, a partir d'unes característiques, ens permeti establir la funcionalitat de cadascuna. La

3. També volem indicar, abans d'iniciar la descripció de l'assentament que ens ocupa, la presència en el mateix lloc, cobrint directament les seves restes, de la localització de diversos nivells i estructures d'època romana. Es trobaven, aparentment, en posició secundària i associades a materials ceràmics adscrits als segles I i III dC (Colomeda i Monguiló 2010: 91-93; Colomeda *et al.* 2010: 63-64). Així mateix, aquest fet ens ajuda a entendre l'alt grau d'arrasament de les estructures que ara presentem.

denominació d'estructures d'habitació es refereix als retalls realitzats al subsòl, amb indicis d'estructures elevades marcades per la presència de forats de pal, i amb presència de dispositius interns com una llar i altres compartimentacions subsidiàries. Amb aquesta mateixa denominació hem inclòs, per la seva similitud morfològica, un altre tipus de recintes en els quals si bé s'observa un retall del sòl natural associat a forats de pal, evidenciant l'existència d'una probable coberta o un tancat de protecció de l'espai, manca una estratigrafia associada per garantir-ne la interpretació. Aquestes estructures cobertes podrien donar peu a múltiples interpretacions com les relacionades amb activitats de producció o de transformació, amb espais d'emmagatzematge, o bé exercir de coberts o d'estables per a animals.

Dins de la categoria d'estructures relacionades amb activitats domèstiques englobem les que tenen diverses funcionalitats, no sempre identificables, que es troben ubicades dins de les anomenades estructures d'habitació. Les més importants són les de combustió, que es defineixen per haver estat relacionades amb funcions tèrmiques i que apareixen associades a restes cremades, carbons i cendres. Disposem d'una llar sobreelevada dins d'un espai intern i un forn a l'exterior. Les segueixen les estructures d'emmagatzematge, que poden estar ubicades dins o fora dels recintes coberts i que presenten una morfologia apta per a aquesta funcionalitat. Finalment, n'hem documentat un altre tipus d'indeterminades, que són les que han sofert una erosió tan elevada que dificulta atribuir-los una funcionalitat concreta (Fuertes 2013).

### *Descripció de les estructures*

L'estructura corresponent a la denominada *cabana 1*, situada a la part nord del jaciment i parcialment descoberta, sorprèn per les seves grans dimensions. Només se'n coneixen part dels límits sud i nord, ja que per l'est les obres de construcció de l'antiga canalització del Güell n'havien tallat el perímetre i per l'oest limita amb el marge de l'excavació preventiva. La morfologia de la planta resultant és irregular, però s'intueix un perímetre de tendència rectangular amb les parets, excavades al subsòl, de perfil còncau. Mesurava una longitud màxima de 17 m i una amplada conservada de 7 m, uns 119 m<sup>2</sup> descoberts, i la profunditat a què es va arribar a excavar va ser d'uns 70 cm. El seu interior estava farcit per tres nivells estratigràfics que es van acabar igualant en una unitat de farciment que ocupava la totalitat de la superfície de l'estructura. Aquesta gran capa estava formada per un sediment argilós i contenia un gran nombre de materials arqueològics, alguns dels quals —sobretot els ubicats a l'àrea central i oest de la cabana— es van trobar en una disposició més o menys plana.

Es va documentar també una gran quantitat de restes de construcció formats de terra enrogada pel foc, acumulacions de pedres i moltes restes de carbons i capes de cendres que es presentaven d'una manera continuada per tota la superfície de l'estrat. Tot això ens porta a la identificació d'un espai d'ús alterat per un nivell d'incendi que devia provocar l'abandonament de l'estructura. No coneixem les característiques formals del fons de la cabana, ja que a causa d'una inundació al jaciment es va aturar l'excavació i ja no es va poder tornar a reprendre, amb la consegüent pèrdua d'informació sobre la possible existència de forats de pal associats, i/o de fosses i compartimentacions internes. Aquest fet ha motivat que el nostre interès se centrés en els materials recuperats al seu interior (2.012 fragments ceràmics, 64 de



material lític, una fusaiola, 257 restes de fauna i quatre objectes de bronze) per discernir, a partir de quantificacions, tipologies i distribucions, les característiques espacials d'aquesta cabana i, en conseqüència, poder-ne determinar l'ús.

La *cabana 2* es trobava situada a la part central del jaciment i presentava una planta, excavada al subsòl, ben definida. Era de tendència ovalada irregular, d'uns 4 m de diàmetre aproximadament, amb parets de perfil còncau i un fons irregular amb un desnivell cap al sud. La línia d'arrasament general del jaciment va afectar la conservació de l'estructura i només se'n va documentar la part inferior, amb uns 25 cm de potència. Al seu interior, no s'hi va localitzar cap nivell d'ús, tan sols una capa per sota, on s'observava l'inici d'una fossa interna, de planta ovalada, parets còncaues i fons pla, amb 80 cm de profunditat, i que, com és habitual, estava excavada a la base de la cabana per sota dels nivells d'ocupació. El que sí que es va poder documentar durant l'excavació va ser l'existència d'estructures de sosteniment de la coberta —forats de pal—, dues de les quals internes i vint-i-set d'externes, ubicades als extrems sud i oest, que probablement indiquen l'existència d'una zona exterior tancada (fig. 4). El material arqueològic recuperat en aquesta estructura és mínim: cinc petits fragments informes de ceràmica. A falta d'un registre associat, interpretem aquesta estructura com un recinte cobert sense funcions d'habitació.

De les restes de la *cabana 3* n'hi ha molt poques evidències, però no es va voler obviar el perímetre conformat per la presència de vint-i-dos forats de pal que es van localitzar a la part sud del jaciment (fig. 3). Aquests elements formaven una planta allargada, de tendència rectangular i cantonades arrodonides, que mesurava uns 7 m de llarg per 4 m d'ample i que configurava un espai útil d'uns 32 m<sup>2</sup> que molt probablement estava cobert. A més, aquest perímetre albergava al seu interior dues estructures, les fosses 7 i 13. No es va documentar cap material arqueològic associat, fet que dificulta proposar una funció concreta, però la seva construcció ens porta a pensar que es podia tractar d'una cabana.

La *fossa 5*, localitzada a la part central i excavada al subsòl, presentava una planta circular, de 80 cm de diàmetre i una profunditat conservada d'uns 40 cm. Les parets eren lleugerament còncaues i el fons era pla. L'estrat que emplenava la fossa era un sediment argilós, de coloració

**Figura 4**  
**Planta de la cabana 2, on s'observa la distribució dels forats de pal circumdants**



fosca, amb inclusions de carbons i cendres, al costat de materials de rebuig: uns dos-cents fragments de ceràmica, un objecte lític, restes de construcció en terra i unes deu restes de fauna. No es van documentar forats de pal associats que evidenciessin la presència d'una coberta. Podia ser una fossa d'emmagatzematge, amortitzada com a funció secundària amb restes de rebuig.

La *fossa 68*, localitzada a la zona central, va ser excavada al subsòl i presentava una planta ovalada irregular d'1,20 m de longitud i 80 cm d'ample. Les parets eren gairebé rectes i el fons, còncau. La profunditat conservada era d'1,10 m. A l'interior es van excavar tres capes de farciment amb uns pocs fragments de ceràmica i un conjunt de restes de fauna molt fragmentats i amb signes de cremació. A la base de l'estructura es van localitzar cinc forats de pal: quatre al nord-est i un al centre de la part sud. De difícil interpretació, presenta una semblança morfològica amb la fossa documentada a l'interior de la cabana 2, però tot i així no es van localitzar forats de pal al seu voltant que assenyalin l'existència d'un perímetre tancat.

El *forn 74* va ser localitzat a l'est de la part central de la zona intervinguda. Es tracta d'un forn en cubeta, de petites dimensions, excavat al subsòl. La planta era de forma ovalada amb una longitud d'1,10 m i una amplada irregular d'entre 60 i 80 cm. El perímetre del forn conservava l'inici de la capa d'argila rubefactada que havia conformat la coberta de l'estructura. L'interior estava cobert per una capa de cendres i carbons de 20 cm de potència. Els forats de pal, documentats en aquesta zona del jaciment, presenten traços lineals que fan pensar que el conjunt format per les fosses 68, 4, 5 i 70 i el forn 74, situats entre les cabanes 2 i 3, estava envoltat per un perímetre tancat.

Finalment, ha estat documentat un conjunt de fosses molt erosionades que aporten poca informació al conjunt. Les *fosses 7 i 13*, situades a la part més meridional, estaven envoltades pel perímetre que conformen els forats de pal que formen l'estructura de la cabana 3. Aquestes fosses són de planta circular, amb un diàmetre inferior a 40 cm i una profunditat de menys de 15 cm i un fons pla. Tant per la seva morfologia com per la seva ubicació, probablement a l'interior d'una cabana, poden ser interpretades com a suports de contenidors o gerres. Les *fosses 4 i 70*, localitzades a la zona central, semblen formar part, juntament amb la fossa 68 i el forn 74, del conjunt d'estructures externes localitzat entre les cabanes 2 i 3. En el conjunt de totes aquestes estructures s'han recuperat tan sols vuit fragments informes de ceràmica a mà.

A més d'aquestes estructures excavades, es van documentar setanta-quatre forats de pal. Tal com hem anat relatant, es van trobar repartits en tres agrupacions. Un grup estava associat al fons de la cabana 2, un altre documentava la probable cabana 3 a la zona meridional i el tercer grup de pals, concentrat a la zona central, formava alguna mena de tanca o perímetre de protecció de les diverses estructures localitzades en aquesta zona. La majoria dels forats eren de planta gairebé circular i de secció cònica o cilíndrica, així com de petites dimensions, amb un diàmetre entre els 10 i els 15 cm i una profunditat conservada d'entre 6 i 18 cm. Tot i que els forats eren de forma, dimensions i profunditat variades, no hem pogut establir una relació coherent entre aquests paràmetres i la seva ubicació o funcionalitat.

Per obtenir una informació sobre la fusta utilitzada per a la construcció es va fer un estudi antracològic basat en dues mostres de carbons. La mostra procedent del nivell d'ocupació de la cabana 1 va permetre identificar dotze tàxons—quatre *Arbutus unedo* (arboç), tres *Quercus coccifera* (coscoll), dos *Cistus* sp (estepa), dos *Quercus suber* (surera) i una *Erica arborea*



(bruc)—<sup>4</sup> Tots aquests tàxons són freqüents a la zona i molt bons com a combustible, però no descartem que fossin utilitzats per a la construcció de les superestructures de les cabanes. La segona mostra va ser recollida de l'interior del forn 74 i va consistir en un sol tàxon de surera.

Aquestes dades concorden amb el tipus de paisatge, l'explotació forestal que s'ha documentat per a aquest període i amb el seu entorn. Els estudis palinològics sobre l'Empordà ens indiquen que el paisatge proper era el de sureres/alzinars, barrejat amb masses arbustives i herbàcies (Burjachs, Bach i Buxó 2005), amb una tendència a la baixa de l'ús del roure a favor de l'increment de l'ús de l'alzina-garric. Les dades antracològiques documenten que es van explotar arbres de ribera, alzines i arbustos (bruc). L'explotació constant de la fusta per al combustible quotidià —llum, calor, cocció d'aliments, manteniment de forns i llars— i per a la construcció en terra i fusta assenyalen que durant la primera meitat del primer mil·lenni hi va haver una desforestació sostenible que va afavorir a poc a poc els camps de conreu i les pastures (Piqué 2002; Buxó 2007; Piqué i Pons 2007).

## Els materials arqueològics

L'estudi del conjunt de materials arqueològics s'ha basat en la reproducció al laboratori de la quadrícula d'excavació, en la mateixa posició en què van ser localitzats i coordinats cadascun dels elements documentats. Aquest fet ens ha permès dur a terme una anàlisi global de tot el registre arqueològic i esprémer i equiparar, d'una manera simètrica, tota la informació que ha aportat cadascun dels conjunts. D'un total de 2.977 elements arqueològics registrats, 160 corresponen a fragments de material de construcció, 65 a elements lítics, 274 a restes de fauna, 2.473 a fragments de recipients ceràmics, un a una fusaiola i quatre a peces metàl·liques.

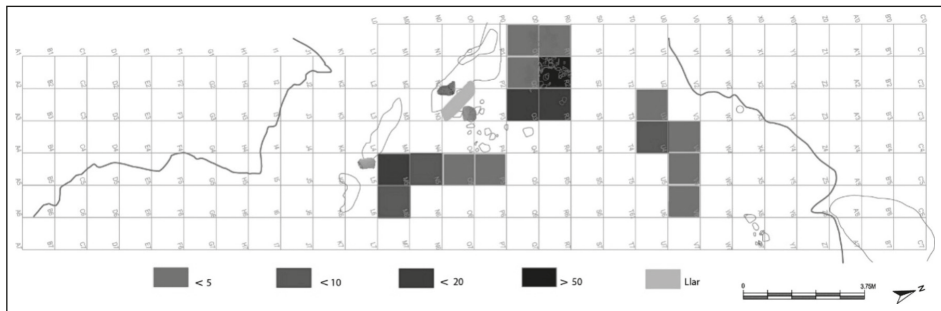
### *Les restes de terra i la construcció*

A causa de la seva vinculació directa amb les restes immobles del jaciment, el primer conjunt que tractem són els materials de construcció. La major part de les restes, molt fragmentades i compostes d'una barreja d'argila i palla, es van trobar cremades a l'interior de la unitat d'abandonament de la cabana 1. La localització, dins de la cabana, va accentuar l'interès per establir-ne la ubicació i l'ús probable.

L'ús del fang per a la construcció és habitual en els assentaments d'aquesta època. La tècnica utilitzada és l'aixecament de parets i cobertes amb una barreja de fang pastat i palla que s'aplica sobre una armadura vegetal. Els fragments procedents del nivell de destrucció i d'incendi de la cabana, barrejats amb blocs de pedra, fan pensar que les pedres es feien servir com a sòcol o reforços. La distribució espacial dels fragments va mostrar tres concentracions molt clares, amb una certa disposició lineal, que es poden interpretar com a restes d'envans, de compartimentacions internes o d'algun escudeller o banqueta.

4. Estudi inèdit de Claudia Echenique i Raquel Piqué.

**Figura 5**  
**Planta interpretativa de la cabana 1 amb la ubicació de les restes de materials de construcció localitzats al seu interior i la situació aproximada de la llar**



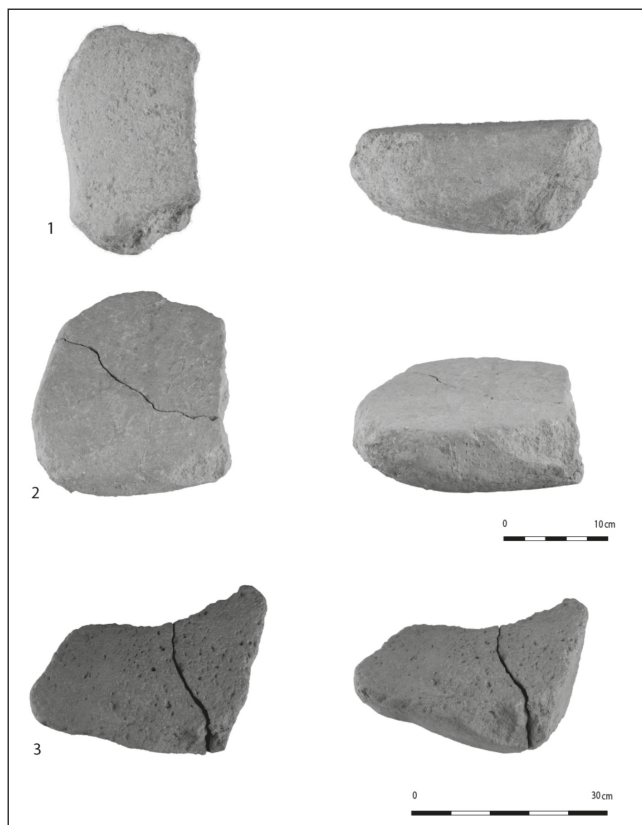
Una altra aportació d'aquests fragments, diferenciada al laboratori, va permetre documentar les restes d'una llar. Segons les coordenades, aquestes restes es van trobar en una posició més o menys horitzontal, a uns 17 cm per sobre del probable nivell d'ocupació i situades en una ubicació central, al costat de la màxima acumulació de materials arqueològics. La major part d'aquests fragments es van poder unir entre si. D'aquesta manera se sap que era una llar de construcció sobreelevada, de planta quadrangular, d'uns 60 cm de llarg per uns 25 cm d'ample, amb un gruix màxim d'uns 10 cm. La cara superior de l'estructura, totalment rubefactada, encara presentava restes de cendres i carbons a la seva superfície. La troballa d'aquest element domèstic és molt interessant per a la interpretació de l'espai, ja que prova una funcionalitat estable com a hàbitat (fig. 5).

### *Els molins i la transformació de cereals*

La base de l'alimentació de les poblacions de l'entorn van ser els cereals, el cultiu dels quals i la seva transformació alimentària són coneguts des del Neolític. La mòlta, acte de la transformació dels cereals en farina, va arribar a ser una de les tasques quotidianes. L'eina bàsica per a la mòlta és el molí o mola manufacturada per al seu procés, i la seva presència en qualsevol jaciment és un element que documenta una certa estabilitat.

En el nivell de destrucció de la cabana 1 s'han documentat tres fragments de molins (fig. 6). Els tres fragments corresponen a molins de vaivé, caracteritzats per aquest moviment a causa de la seva forma barquiforme. La fricció del cereal es fa a través de dues peces lítiques: la part passiva, que es fixa a terra i amb la superfície de fricció còncaua, i la part activa, amb pla de fricció rectilini o convex, que es col·loca sobre la passiva amb els cereals i es mou de dalt a baix o en sentit rotatiu. Els tres molins van ser transformats a partir de còdols, dos dels quals de pòfir procedents de Susqueda o del Pasteral i l'altre de basalt, originari de la vall de Llémna, materials fàcilment assequibles per als ocupants de Mas Xirgu, ja que, molt probablement, foren transportats pel riu Ter i acumulats a les lleres del Güell.

**Figura 6**  
**Imatges dels molins localitzats**



Dos dels molins estaven disposats al voltant de la llar, a escassos centímetres de cadascun dels laterals de l'estructura. La tercera mola estava més distanciada, a uns 2 m al sud de les primeres i al costat d'una de les probables compartimentacions internes de la cabana. Una altra dada important d'aquestes peces és la cota de profunditat en la qual es van trobar, ja que concorda amb el nivell d'ús de l'habitació, al costat de les restes de fauna i ceràmica, i que podem relacionar amb la llar documentada (fig. 5).

A falta d'estudis carpològics per l'absència de mostres, desconeixem els tipus de cereals i d'altres productes vegetals utilitzats a l'assentament. Això no obstant, existeixen nombrosos estudis carpològics (Buxó 2001; Buxó 2007) de l'entorn geogràfic de l'Empordà i del període de transició a l'edat del ferro. Són coneguts els estudis carpològics de la Fonollera II, de les fases i, ii i iii de Sant Martí d'Empúries, de l'Illa d'en Reixac I, de Mas Castellar – Pontós II i del Puig de Sant Andreu – Ullastret I.

A finals del primer terç del primer mil·lenni regeix una millora climàtica i el procés de dessecació de les planes de l'Empordà — pla de Girona — la Selva afavoreix la instal·lació de cultius a prop dels aiguamolls litorals i de les terrasses fluvials, fet que millora el cultiu dels cereals i la instal·lació de llogarets estables. Aviat va sorgir un important creixement de la producció de cereals amb excedents, manifestat per la presència de sitges d'emmagatzematge, fruit d'un canvi en els sistemes agraris (Pons 2006; Pons 2011). Entre les plantes conreades destaquen cereals com l'ordi vestit —el més recurrent— seguit del blat nu i de l'ordi nu, que tendeix a disminuir; apareixen per primera vegada el panís i el mill, dos cereals que s'introdueixen a través de les influències del nord d'Itàlia i que tindran un gran desenvolupament durant el primer mil·lenni tant a la costa com a l'interior. L'alternança de cultius entre els cereals d'hivern —ordi i blat— i de primavera —ordi i mill— i entre cereals i lleguminoses incrementarà l'ús del guaret i de l'arada dental, que marcaran un creixement relatiu de la producció, que donarà pas a un excedent extraordinari de cereals i al consegüent sistema d'emmagatzematge en sitges (Colominas, Pons i Saña 2011).

### *Les restes faunístiques, la ramaderia i l'alimentació*

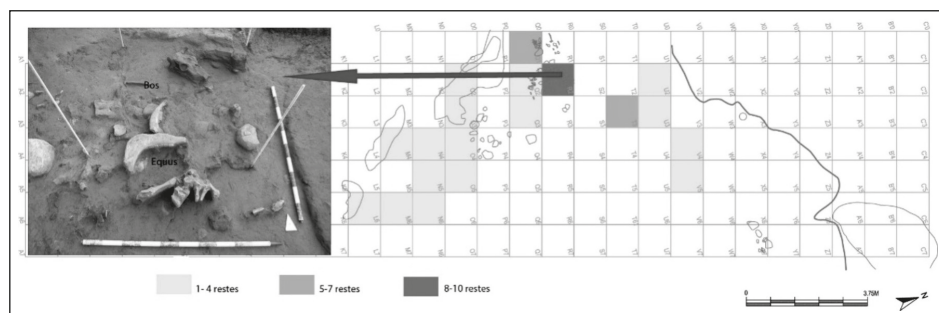
S'han estudiat un total de 246 restes òssies que han documentat un predomini de les espècies domèstiques (99,8%) per sobre de les salvatges (0,2%). Les pràctiques ramaderes estan representades per ovicaprins (35,8%), vaques (50,3%), porcs (0,9%), cavalls (0,1%) i gossos (0,2%). Les espècies salvatges corresponen al cérvol (*Cervus elaphus*), al cabirol (*Capreolus capreolus*) i també a un mol·lusc bivalve marí (gènere *Glycimerys*) (Albizuri 2012: 17). Sobre les pautes de sacrifici dels animals domèstics, es dedueix que els ovicaprins es van sacrificar en edats infantils i adultes, pauta que demostra que en l'assentament van ser explotats per a l'obtenció de llana i llet; en el cas dels bovins —la freqüència és molt alta—, la pauta de sacrifici major va ser l'edat adulta, pauta que mostra que aquest animal va ser explotat en vida per a treballs agrícoles i per al transport, i sacrificat quan les seves capacitats físiques i reproductores començaven a declinar.

La major part de les restes òssies (187 fragments) foren localitzades a l'interior de la cabana 1, d'una manera dispersa i barrejades amb cendres, pedres i toves. La distribució espacial de les restes presentava tres zones d'acumulació (fig. 7). El més rellevant d'aquests conjunts, localitzat a la zona central sobre el nivell d'ús de l'habitatge, presentava restes en connexió i estava format per dos cranis bovins sense mandíbules, al costat d'una mandíbula de cavall i una altra de bòvid, a més d'una mandíbula de gos (Albizuri 2012: 18). Aquesta agrupació ha estat interpretada com un possible ritual domèstic d'acord amb la disposició acurada de les restes i amb la seva possible relació amb alguns objectes metàl·lics localitzats (Albizuri 2012: 26).

A partir de les dades extretes de l'estudi faunístic, i en comparació amb la d'altres jaciments del grup cultural empordanès, podem fer diverses valoracions. La documentació arqueozoològica disponible per a l'interval temporal 700-550 aC a l'Empordà evidencia un predomini de la freqüència de representació de les espècies domèstiques per sobre de les salvatges. Destaca, en aquest sentit, el jaciment del Camp Gran a Bàscara, amb un 57% de restes corresponents a tàxons salvatges, amb predomini d'esquelets sencers de conill, que podrien tenir un

**Figura 7**

**Planta de distribució de les restes de fauna documentades. A l'esquerra, una imatge de la concentració de restes ubicades a l'espai central de la cabana 1 (foto: Estíbaliz Monguiló)**



origen natural de deposició. En altres jaciments, l'espècie salvatge més representada és el cérvol, seguida del cabirol i el senglar (Colominas, Pons i Saña 2011: 64-68).

Si ens centrem només en les espècies domèstiques com a recurs alimentari més important, els ovicaprins són el tàxon dominant a escala general, però amb predomini variant com succeeix a Mas Castellar i a Sant Martí d'Empúries (el 50%) i al Camp Gran i al Mas Xirgu, entre el 25% i el 35%. L'edat de sacrifici dels ovicaprins es troba entre la infantil i l'adulta, tot i que al Camp Gran es documenta un predomini dels sacrificis en edat adulta.

No hi ha una pauta clara pel que fa al segon tàxon en importància quantitativa. A Mas Castellar es documenta una representació molt equilibrada entre suïds i bovins, mentre que a Sant Martí d'Empúries i al Camp Gran predominen els ovicaprins i al Mas Xirgu els bovins (50% de la mostra). Pel que fa a la presència d'èquids i cànids, és molt reduïda en tots els jaciments estudiats, ja que no supera l'1% de representació (Colominas, Pons i Saña 2011: 64-68) (fig. 8). En relació amb el porc, l'explotació estava encaminada a l'obtenció exclusiva de la carn, ja que la seva representació al jaciment és molt escassa. Les poques restes trobades corresponen a exemplars infantils i subadults.

La freqüència de representació taxonòmica i les pautes de sacrifici documentades a cada jaciment mostren una certa variabilitat entre assentaments pel que fa a la ramaderia practicada en cadascun, on l'únic animal domèstic amb una certa especialització en la seva explotació és el boví. La baixa freqüència de representació dels porcs documentada a tots els jaciments també mostra que l'obtenció de carn no estava especialitzada en un tàxon, sinó que es consumia la carn d'aquells animals no aptes per a altres produccions i de tant en tant se sacrificaven alguns ovicaprins o suïds en el punt carni òptim. Aquesta tendència ens porta a proposar que durant aquestes cronologies els assentaments eren autosuficients pel que fa a la ramaderia i que no hi havia una explotació sistematitzada dels animals domèstics. En relació amb el jaciment de Mas Xirgu, cal destacar una explotació del bestiar boví, molt important, a més del seu consum, per als treballs agrícoles i de transport (Colominas, Pons i Saña 2011).

**Figura 8**  
**Taula de freqüència de representació taxonòmica dels tàxons domèstics**  
**i salvatges documentats en cada un dels jaciments exposats**  
**(font: Lidia Colominas)**

Jaciments	Nre. de restes	Ovella/ cabra	Porc	Vaca/ bou	Cavall	Gos	Salvatges
Mas Castellar	1.098	44,9	25	26	1	0,1	1,8
Sant Martí d'Empúries	353	51	11,6	21,5	0,6	0,6	14,7
Camp gran	327	25,4	1,22	9,17	0	0,31	56,6
Mas Xirgu	246	35,8	0,9	50,3	0,1	0,2	0,2

### *El repertori ceràmic*

Dels materials recuperats, el grup ceràmic és el més nombrós: 2.473 fragments, tots elaborats a mà. El 90,10% dels fragments ceràmics es van trobar al nivell d'abandonament de la cabana 1 i la resta estaven disseminats entre la unitat de farciment de la fossa 5 —el 8%— i l'interior de la cabana 2 i de les fosses 68 i 70 —l'1%— (Fuertes 2013). Del total, 263 corresponen a fragments amb forma, 176 dels quals són vores; 65, bases, i 22 corresponen a aplicacions de fang adherides al vas, com ara suspensions, aplicacions decoratives o nanses.<sup>5</sup>

Una de les finalitats de l'estudi dut a terme va ser poder determinar, a través de l'alta fragmentació ceràmica, una composició de formes bàsiques que constituïen el repertori de la vaixel·la de taula, cuina i rebost, i una quantificació aproximada dels vasos ceràmics.

La tipologia bàsica de les formes localitzades ha estat unificada en cinc variants.

La *forma 1* correspon a plats, plats-tapadores i plates, i engloba els vasos oberts i de perfil senzill, formats a partir d'un sol cos geomètric, de forma troncocònica i de parets rectilínies, de vegades còncaves o de perfil convex, i en els quals la base és sempre plana, generalment amb vorell. Són formes molt exvasades i poc profundes. L'acabat de la cara interna està més polit que l'externa. És una forma que apareix durant el bronze final tant en necròpolis d'incineració, on s'utilitzen com a tapadora de l'urna cinerària, com en els hàbitats, on s'usen com a vaixel·la de taula; perdura durant el període de transició al ferro inicial i es documenta en tots els jaciments coneguts.

La *forma 2* correspon a bols i escudelles, recipients de vasos oberts i de forma senzilla, de perfil convex o hemisfèric amb la base plana sense vorell i de format petit o mitjà. La vora sol ser poc exvasada, vertical o lleugerament reentrant. Presenten acabats molt bons, gairebé brunyits, tant per dins com per fora. Són freqüents a les necròpolis d'incineració d'inicis de l'edat del ferro, com Vilanera i Anglès (Fuertes i Pons 2014), i en jaciments del mateix període com Mas Castellar-Pontós, Camp Gran i Pitu Porusia, a Bàscara, etc. (Callavé, Codina i Fuertes 2010; Fuertes i Pons 2014).

5. Per a l'estudi dels fragments de vores i bases s'ha utilitzat la tipologia analítica establerta per Dedet i Py (1975), i pel que fa a les aplicacions hem utilitzat la base tipològica de Toledo, Pons i Colomer (1981: 127-131).



La *forma 3* correspon a olles, gerretes i tasses. Es tracta de vasos tancats, de forma mixta, de dimensions petites i mitjanes. El cos és majoritàriament globular, la vora curta i exvasada i el fons pla; en algun cas presenten un peu curt o anular. La inflexió vora-cos és estreta. La majoria estan ben polides o brunyides per la cara externa i algunes mantenen la decoració de la tècnica de l'acanalat, una característica reminent des del començament del bronze final (1200-1100 aC). És una forma freqüent en els vasos d'acompanyament o d'ofrenes dins d'aixovars funeraris, com a les necròpolis d'Anglès o Vilanera (en aquesta última representen el 25% de vasos d'acompanyament) (Pons *et al.* 2014), i fins i tot dels Pirineus centrals francesos, encara que en modalitats més grans (Pons i Pautreau 1994; Pons *et al.* 2014: fig. 4.3). En canvi, és poc habitual en els poblats documentats de la zona, com a Mas Castellar-Pontós II o a Sant Martí d'Empúries II. Són formes probablement destinades a contenir o servir aliments semisòlids.

La *forma 4* correspon a vasos complexos, de gran format i capacitat, generalment oberts, amb la vora vertical o dirigida cap a dins; hi ha algun cas de vora curta i exvasada i altres que són estrictament de perfil convex, com un gran bol o gibrell. Els llavis de les vores són amples i plans i inclinats cap a fora o cap a dins. D'aquests recipients només n'hem recuperat les parts altes, encara que, per la inclinació de la vora cap a l'interior, podem deduir que tenien un cos lleugerament carenat i que la base era plana, ampla i amb vorell. La majoria dels casos estan decorats amb una tècnica plàstica en forma de cordó imprès, que sol anar sota el llavi o a la part alta del cos com una aplicació per a facilitar la suspensió i el transport. L'acabat és brunyit per la paret interna del recipient, i per la cara externa ho és a la vora fins al cordó; sota el cordó, l'acabat és més rugós, de vegades pentinat. És una forma coneguda en contextos empordanesos de l'edat del ferro, en assentaments —Illa d'en Reixac - Ullastret (Pons 1984: 146), Sant Martí d'Empúries II (Castanyer *et al.* 1999), Mas Gusó (Casas 2001: fig. 6 i 7)—, en alguna cova com la de Sant Salvador de Farners (Pons, Vilà i Sanchiz 1985), i darrerament s'ha documentat a Pontós i a Bàscara (Fuentes i Pons 2014).

La *forma 5* agrupa olles, gerres i tenalles. Correspon a vasos tancats, de forma complexa, de format mitjà i gran. Són vasos de boca estreta, exvasada, cos globular o ovoide i base plana. Les formes més globulars tenen la inflexió vora-cos estrangulada. La inflexió és decorada amb un cordó imprès amb incisions o impressions fetes amb l'ungla, amb el dit o amb escuradents. La part superior sol estar més polida que la del cos, sota la inflexió, que sol ser raspallat, rugós o inacabat. És una peça bastant corrent en els períodes anteriors, especialment en la necròpolis d'incineració de Can Bech de Baix d'Agullana (tipus 13b de Pons 1984 i tipus 13 de Toledo i Palol 2006) i en tots els jaciments del bronze final IIIb de l'Empordà, tant en necròpolis com en poblats. Aquesta forma es manté en tots els jaciments d'inicis de l'edat del ferro de l'Empordà i el seu entorn, per la qual cosa forma part del grup cultural empordanès, igual que el grup de la forma 4.

Respecte a la quantificació de recipients, podem establir que el nombre màxim d'individus és de 173 i, a través de la quantificació de variables tipològiques documentades, el nombre mínim és de 26. Partint d'aquesta última dada, amb vint-i-sis formes totalment diferenciades, i fent una relació entre la forma i la funcionalitat, podem establir que cinc d'aquests individus corresponen a grans recipients (forma 4), tres a bols (forma 2), onze a plats o gerres (formes 1 i 3) i set a urnes o tenalles (forma 5).

Respecte a la distribució dels recipients a l'interior de la cabana 1, s'observa una concentració de materials a la part central amb una franja que creua la planta de la cabana d'est a oest. Les agrupacions més altes es troben en els quadres centrals, on també es localitzen els molins i la llar, prop de la concentració de fauna que anteriorment destacàvem. A més, l'homogeneïtat morfològica i cronològica del conjunt ceràmic, amb traços termoalterats, indica que el conjunt pertany a un moment concret d'ús, alterat i destruït probablement per un incendi.

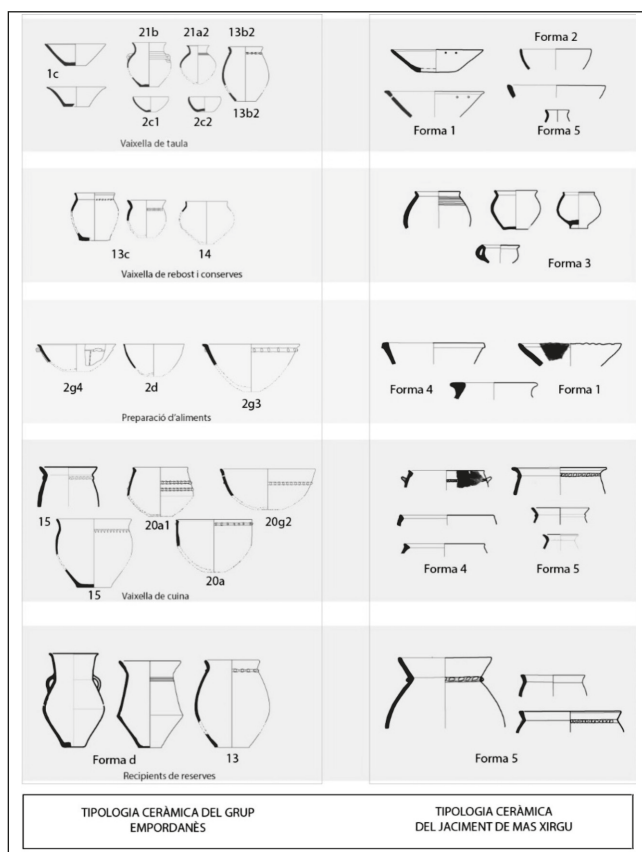
## Cronologia de l'assentament

La datació cronològica del conjunt ceràmic s'ha establert a partir de la concordança existent entre la tipologia morfològica dels recipients localitzats en el jaciment i el repertori ceràmic que es presenta en el conjunt de jaciments adscrits al grup cultural empordanès, amb els estudis fets des de l'any 1982 fins a l'actualitat (Pons 1984; Fuertes 2013), situat en l'etapa inicial de la primera edat del ferro. S'estableix així una datació entre el 700 i el 625 aC (fig. 9). Per tal de fonamentar la data inicial, ens basem en la presència minoritària de restes ceràmiques corresponents de l'etapa anterior —del període bronze final IIIb, que correspon a la cultura malhaciana, cultura centrada a l'Aude mitjà (Malhac-Narbona) i amb extensions al nord-est empordanès—, amb una reducció important de les vores bisellades, formes carenades i decoració d'acanalats, i en l'absència gairebé total de la incisió de doble traç amb motius de bandes. La data final s'ha establert davant l'absència d'objectes de ferro i de recipients ceràmics d'importació, dos elements força estesos al litoral català i en zones internes com a l'Illa d'en Reixac —Ullastret o Mas Castellar — Pontós.

El petit conjunt de materials metàl·lics localitzats al jaciment, format per tres objectes de bronze i un de coure, pot ajudar a concretar el període. Els objectes metàl·lics van ser localitzats a la unitat d'abandonament de la cabana 1 i corresponen a una agulla de cap enrotllat, una punta de fletxa d'aletes i peduncle i una destrala d'emmanegament tubular. La quarta peça, de coure, correspon a una punta de Palmela, d'origen més antic. La cronologia establerta dels tres primers objectes —l'agulla, la punta de fletxa i la destrala—, cadascun amb una durada variable, es documenta amb una certa freqüència en el moment de transició a l'edat del ferro a tot el NE peninsular i al sud de França (Fuertes 2013).

Pel que fa a l'associació dels materials, hi ha paral·lels com ara la troballa d'una destrala i una agulla de cap enrotllat a la Pedrera de Vallfogona de Balaguer (Ruiz Zapatero 1985: 922-923), o l'última peça localitzada en el mateix context cronològic que una punta de Palmela a la necròpolis del Camp de les Olles - Serrallonga (Baills 1979). Respecte a la procedència dels objectes metàl·lics, hi ha en curs un estudi analític del conjunt, necessari per a poder discernir si es tracta d'una metal·lúrgia local, de metall refós, o procedeix d'una importació comercial, ja que la transcendència tècnica i econòmica, en cadascun dels casos, és molt diferent.

**Figura 9**  
**Taula comparativa sobre la concordança de la tipologia ceràmica de Mas Xirgu amb l'associada al grup cultural empordanès**



## Conclusions

Conscients de la parcialitat de les dades de què hem disposat, hem de configurar una primera aproximació de les característiques principals del jaciment i, a partir de l'estudi del seu registre material, exposem algunes de les pràctiques socioeconòmiques dels seus habitants.

Les restes arqueològiques localitzades a Mas Xirgu documenten un petit assentament situat sobre una àmplia terrassa de la ribera esquerra del riu Güell, en una zona òptima per al desenvolupament d'activitats agropecuàries. El poblat, amb 645 m<sup>2</sup> d'extensió documentada, estava format almenys per cabanes, dues de les quals van conservar els retalls excavats al subsòl,

mentre que en la tercera es van conservar tan sols els forats de pal que sostenien alguna superestructura. Pel que coneixem, aquestes cabanes s'havien construït en disposició lineal, en paral·lel al curs del riu, però no podem constatar l'establiment d'una distribució pautada entre els espais que les separen.

Les plantes i les dimensions d'aquestes construccions tampoc es presenten d'una manera homogènia. Per les dimensions de la cabana 1 considerem probable que jerarquitzés l'espai circumdant, amb un ús que podia haver estat col·lectiu almenys en la seva última fase d'ocupació. L'estudi de les restes localitzades a l'espai format per aquesta cabana ens ha permès documentar les restes d'una llar construïda i de murs de subdivisió interna que atorgaven a l'estructura un ús d'habitació. Els compartiments es van haver d'utilitzar per a l'emmagatzematge, l'elaboració i la transformació de productes, i també per a la realització de tasques artesanals com el filat, tal com evidencien la recuperació de grans atuells per a les reserves i de recipients corresponents a vaixel·la de cuina, preparació d'aliments i de taula, nombroses restes de fauna, la presència de tres molins —dos dels quals en una posició immediata a la llar— i la conservació d'una fusaiola.

Tots aquests elements, que marquen el caràcter funcional de l'estructura, es trobaven en un nivell d'ocupació molt alterat que, considerant les característiques del sediment, podem atribuir a un incendi.

De la zona exterior a les cabanes, no en tenim gaires dades a causa de la manca de nivells de circulació. Es conserven, això sí, d'una manera dispersa i al voltant dels habitatges, els retalls al subsòl del que van poder ser estructures subsidiàries necessàries per a l'emmagatzematge i la transformació de productes. Entre aquests dispositius destaquen el forn central i la fossa 5, l'amortització dels quals, tot i el poc que sabem de la seva funció primària, podem constatar que es va fer amb les restes provinents de l'incendi i la destrucció de la cabana que abans descrivíem, cosa que sembla documentar i unificar, a falta de més informació, un mateix moment d'abandonament per al conjunt de les estructures documentades a l'indret.

Tots els recipients ceràmics localitzats a l'assentament van ser fets a mà, fruit, majoritàriament, d'una producció local. Aquest fet, conjuntament amb l'adquisició de les matèries primeres properes que es van utilitzar tant per a la construcció dels habitatges com per al combustible de les llars i els forns i en l'elaboració d'utensilis —com els molins fabricats amb pedres recollides al mateix lloc del Güell—, evidencia que es tractava d'una població de consum autosuficient, capaç de maximitzar l'aprofitament de tots els recursos naturals que ofería el seu entorn més immediat. El repertori ceràmic de què van disposar els habitants d'aquest assentament és plenament concordant amb la tipologia ceràmica que es troba associada als diferents assentaments documentats a les comarques gironines del litoral i que formen part de l'anomenat grup cultural empordanès. Dèiem que totes les peces ceràmiques van ser majoritàriament fabricades al lloc, però ara volem matisar aquesta idea: dins d'aquest repertori ceràmic hi ha peces que ens fan pensar en un probable comerç de distribució de caràcter regional. És el cas d'un parell de petites gerres o vasos globulars que presenten paral·lels a les necròpolis de Vilanera i Anglès i que podrien haver contingut algun producte d'intercanvi. O què dir dels grans contenidors exclusius d'aquest grup cultural-regional i l'alta similitud dels exemplars localitzats en tots els jaciments entorn de la plana de l'Empordà, que deixen entreveure un contacte sociocultural directe entre totes aquestes comunitats?

A més, la presència del petit grup d'objectes metàl·lics reforça l'existència d'aquestes probables relacions culturals o comercials dels habitants d'aquest llogaret amb les poblacions del seu entorn. Aquests elements corresponen a una cronologia de finals de l'edat del bronze amb una perdurabilitat de principis de l'edat del ferro. La procedència d'aquestes peces no és un tema resolt i hem d'esperar les anàlisis de composició mineralògica per poder fonamentar si són fruit d'una producció local o propera o bé provenen d'importacions inter-regionals o foranes.

Els màxims exponents de l'autosuficiència dels habitants d'aquest assentament, que ja insinuem més amunt, eren, bàsicament, el control de les pràctiques ramaderes i l'extensió dels cultius per a l'obtenció de recursos vegetals. El principal ramat domèstic documentat estava format per bovins —que van ser sacrificats en edats adultes, fet que denota la seva explotació primordial per a tasques agrícoles i de transport—, seguit del dels ovicaprins —sacrificats a diferents edats i destinats tant al consum de carn com a l'obtenció de llana i llet— i d'una petita representació de suïds —per a l'obtenció de carn—. En menor quantitat es documenta la presència testimonial d'èquids i cànids, així com d'espècies salvatges. De la pràctica de l'agricultura, en tenim poques dades, però a partir d'estrís per a la transformació de productes alimentaris, com ara els molins, o d'elements i sistemes per a l'emmagatzematge de productes, com ara les tenalles o les fosses-sitges, es dedueix una especialització en el cultiu de cereals que alternava amb el cultiu de les lleguminoses, pràctica habitual a l'època.

En conclusió, ens trobem davant d'un assentament que va ser ocupat en un període relativament curt, entre el 700 i el 625 aC, coincidint amb el moment de transició i amb les etapes inicials de l'edat del ferro, i que va ser coetani, d'una banda, als assentaments establerts en zona emporitana, com Mas Gusó, Sant Martí d'Empúries (fases IIA i IIB), i amb altres zones més a l'interior com l'Illa d'en Reixac I, Mas Castellar II i el Camp Gran, i d'altra banda, a les necròpolis d'incineració de Vilanera (fases IIA i IIB), prop d'Empúries, d'Agullana III i d'Anglès, poc abans de la fundació focea d'Empúries. Un moment històric en què l'hàbitat en coves ja era inusual i en el qual el registre arqueològic no havia constatat, fins a la troballa de Mas Xirgu, el testimoni d'una ocupació a l'aire lliure a la plana gironina.

## Bibliografia

- ALBIZURI, SÍLVIA (2012). «L'economia i el ritual durant el bronze final i la primera edat del ferro a les depressions de l'Empordà i la Selva a partir de l'estudi arqueozoològic» (Treball de recerca becat pel Patronat Francesc Eiximenis). *Anuari de l'Institut d'Estudis Catalans*, p. 3-46.
- AQUILUÉ, XAVIER; CASTANYER, PERE; TREMOLEDA, JOAQUIM; SANTOS, MARTA (2008). «Noves evidències del comerç fenici amb les comunitats indígenes de l'entorn d'Empúries». Dins DAVID GARCIA, ISABEL MORENO i FRANCESC GRACIA (COORD.). *Contactes. Indígenes i fenicis a la Mediterrània occidental entre els segles VIII i VI a.n.e.* Alcanar: Ajuntament d'Alcanar, p. 171-190.
- AUTORS DIVERSOS (1981). *Gran geografia comarcal de Catalunya. El Gironès, la Selva i la Garrotxa*. Vol. 3, Barcelona: Fundació Enciclopèdia Catalana.
- BAILLS, HENRI (1979). *La nécropole protohistorique de Serralonge*. Perpinyà: Centre d'Études Préhistoriques Catalanes. Universitat de Perpinyà.

- BARCELÓ, Teresa; BOVER, Marta; RIBAS, Anna (1989). «Els barris de Sant Narcís i de Santa Eugènia davant les avingudes del Güell», *Revista de Girona* núm. 137, p. 37-41.
- BURJACHS, Francesc; BACH, Joan; BUXÓ, Ramon *et al.* (2005). «El territori d'Emporion i les seves dades paleoambientals», *Empúries* núm. 54, p. 25-32.
- BUXÓ, Ramon (2001). *L'origen i l'expansió de l'agricultura a l'Empordà. Del Neolític a la Romanització*. Girona. (Estudis; 3. Biblioteca d'Història Rural)
- BUXÓ, Ramon (2007). «Aproximació als sistemes agrícoles durant la prehistòria i la protohistòria de l'Empordà». Dins *El paisatge, element vertebrador de la identitat empordanesa*. Vol. 1, Figueres: Institut d'Estudis Empordanesos, p. 179-195.
- CALLAVÉ, Sílvia; CODINA, Dolors; FUERTES, Maribel (2010). «Les fosses del camp d'en Pitu Porusia (Bàscara, Alt Empordà)». Dins *X Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona, Arbúcies*. Arbúcies: Museu Etnològic del Montseny, p. 199-203.
- CASAS, Josep (2001). «Mas Gusó - Puig Moragues (Bellcaire d'Empordà). Materials indígenes del període de transició bronze-ferro, importacions gregues i les seves imitacions occidentals», *Cypsela* núm. 13, p. 167-200.
- CASTANYER, Pere; ESTEBA, Quim; PONS, Enriqueta; SANTOS, Marta; TREMOLEDA, Joaquim (1999a). «L'assentament indígena de la primera edat del ferro: fase IIa». Dins X. AQUILUÉ (dir.). *Intervencions arqueològiques a Sant Martí d'Empúries (1994-1996). De l'assentament precolonial a l'Empúries actual*. Empúries: MAC, p. 103-138. (Monografies emporitanes; 9)
- CASTANYER, Pere; ESTEBA, Quim; PONS, Enriqueta; SANTOS, Marta; TREMOLEDA, Joaquim (1999b). «L'assentament indígena de la primera edat del ferro: fase IIb». Dins X. AQUILUÉ (dir.). *Intervencions arqueològiques a Sant Martí d'Empúries (1994-1996). De l'assentament precolonial a l'Empúries actual*. Empúries: MAC, p. 139-215. (Monografies emporitanes; 9)
- CODINA, Dolors (2009). «Memòria d'intervenció de Mas Xirgu Nord». Memòria inèdita.
- COLOMEDA, Natàlia; FUERTES, Maribel; MONGUILÓ, Estíbaliz; CODINA, Dolors; AMIGO, Rosa-Maria; RÍO, Montserrat; ORRI, Eva (2010). «El jaciment prehistòric i les troballes d'època romana de Mas Xirgu (Girona, Gironès)». Dins *X Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona, Arbúcies*. Arbúcies: Museu Etnològic del Montseny, p. 61-64.
- COLOMEDA, Natàlia; MONGUILÓ, Estíbaliz (2010). *Intervención arqueológica en el yacimiento de Mas Xirgu (Girona)*. Memòria inèdita, p. 5.
- COLOMINAS, Lúcia; PONS, Enriqueta; SAÑA, Maria (2011). «Implicacions socioeconòmiques de l'activitat ramadera al nord-est de Catalunya en època ibèrica». Dins *Economia agropecuària i canvi social a partir de les restes bioarqueològiques. El primer mil·lenni aC a la Mediterrània occidental*. Barcelona; Universitat de Barcelona, p. 61-70. (Arqueomediterrània; 12)
- DEDET, Bernard; PY, Michel (1975). *Classification de la céramique non tournée protohistorique du Languedoc Méditerranéen*. París: Diffusion de Boccard. [*Revue Archéologique de Narbonnaise* suplement 4]
- FUERTES, Maribel (2013). «Mas Xirgu: un hàbitat d'inicis de l'edat del ferro al Pla de Girona» (Treball de recerca inèdit del Màster Arqueologia i Antiguitat, curs 2012-2013). Girona: Universitat de Girona.
- FUERTES, Maribel; PONS, Enriqueta (2014). «El jaciment del Camp Gran (Bàscara, Alt Empordà). Un assentament del Grup Cultural Empordanès». Dins *La transició bronze final – 1a edat*



- del ferro en els Pirineus i territoris veïns. XX Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà: Institut d'Estudis Ceretans, p. 255-274.
- GRAELLS, Raimon (2004). «Indicis d'emergència aristocràtica al registre funerari del nord-est peninsular. La tomba d'Agullana 184». *Revista d'Arqueologia de Ponent* núm. 14, p. 61-83.
- HERNÁNDEZ, Elisa (2014). «Els primers indicis del poblament ibèric de Castell (Palamos): una sitja d'inicis del segle VI aC». Dins *La transició bronze final - 1a edat del ferro en els Pirineus i territoris veïns. XX Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà: Institut d'Estudis Ceretans, p. 725-743.
- MARTÍN, Aurora; SANMARTÍ, Enric (1976-1978). «Aportación de las excavaciones de la Illa d'en Reixac al conocimiento del fenómeno de iberización en el NE de Catalunya». *Ampurias* núm. 38-40, p. 431-447.
- PIQUÉ, Raquel (2002). «Paisatge i explotació forestal durant el I mil·lenni aC a la plana empordanesa». *Cypsela* núm. 14, p. 211-228.
- PIQUÉ, Raquel; PONS, Enriqueta (2007). «Paisatge i assentament en el jaciment ibèric de Mas Castellar de Pontós (Alt Empordà): l'explotació del combustible vegetal a l'Alt Empordà en el primer mil·lenni aC». Dins *El paisatge, element vertebrador de la identitat empordanesa*. Vol. 1, Figueres: Institut d'Estudis Empordanesos, p. 217-232.
- PONS, Enriqueta (1984). *L'Empordà, de l'edat del bronze a l'edat del ferro*. Girona: Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. (Sèrie Monogràfica; 4)
- PONS, Enriqueta (2006). «El grup cultural empordanès de principis de l'edat del ferro (s. VII i VI aC)». Dins M.-C. BELARTE i J. SANMARTÍ (ed.). *De les comunitats locals als estats arcaics: la formació de les societats complexes a la costa del Mediterrani occidental*. Barcelona: Universitat de Barcelona, p. 183-199. (Arqueomediterrània; 9)
- PONS, Enriqueta (2011). «Los orígenes de la reocupación definitiva del territorio del Empordà (NE de Cataluña - NE de España)». Dins V. ROPHOT, C. PUIG i F. MAZIERE (dir.), *Les plaines littorales en Méditerranée nord-occidentale. Regards croisés d'Histoire, d'Archéologie et de Géographie de la Protohistoire au Moyen Âge*. Montahnac: Monique Mergoïl, p. 77-92.
- PONS, Enriqueta; PAUTREAU, Jean-Pierre (1994). «La nécropole d'Anglès, La Selva (Géronne, Espagne) et les relations Atlantique-Méditerranée à travers les Pyrénées au début de l'Âge du Fer». *Aquitania* núm. 12, p. 353-375.
- PONS, Enriqueta; SANTOS, Marta; CASTANYER, Pere; TREMOLEDA, Joaquim (2014). «Vasos culinaris i ofrenes pels difunts. Forma i funció de la vaixel·la ceràmica en contextos d'hàbitat i funeraris durant la primera edat del ferro en el territori d'Empúries». Dins *La transició bronze final - 1a edat del ferro en els Pirineus i territoris veïns. XX Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà: Institut d'Estudis Ceretans, p. 745-761.
- PONS, Enriqueta; VILÀ, M. del Vilar; SANCHIZ, Nèstor (1985). «El conjunt cavernícola de l'Ermita de Sant Salvador - Santa Coloma de Farners». *Cypsela* núm. v, p. 59-77.
- RIBAS, Anna (1994). «Natura, societat i calamitat. Una aproximació a les inundacions històriques de la ciutat de Girona» (Tesi doctoral inèdita). Barcelona: Universitat Autònoma, Departament de Geografia.
- RUIZ ZAPATERO, Gonzalo (1985). *Los campos de urnas del NE de la Península Ibérica*. Madrid: Universidad Complutense.

- SÁNCHEZ, Marina (2011). «Memòria del seguiment arqueològic de la LAV Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa. Tramo Riudellots - C/ Joan Turró (Girona)» (Memòria inèdita).
- TOLEDO, Assumpció; PALOL, Pere (2006). *La necròpolis d'incineració del bronze final transició a l'edat del ferro de can Bech de Baix, Agullana (Alt Empordà, Girona). Els resultats de la campanya d'excavació de 1974*. Girona: Museu d'Arqueologia de Catalunya. (Sèrie Monogràfica; 24)
- TOLEDO, Assumpció; PONS, Enriqueta; COLOMER, Assumpció (1981). «El material ceràmic fet a mà». Dins AUTORS DIVERSOS. *El recinte fortificat ibèric de Puig Castellet, Lloret de Mar (Excavacions 1975-1980)*. Girona: Servei Tècnic d'Investigacions Arqueològiques, p. 101-202. (Sèrie Monogràfica; 3)