

# R (07)

**Rodis**  
JOURNAL OF MEDIEVAL  
AND POST-MEDIEVAL  
ARCHAEOLOGY



**CR**

Universitat de Girona  
Càtedra Roses d'Arqueologia  
i Patrimoni Arqueològic



Ajuntament de Roses  
www.roses.cat



Fundació Girona  
Regió de Coneixement  
Universitat de Girona  
Diputació de Girona  
Ajuntament de Girona  
Consell Social de la UDG  
Cambra de Comerç

[www.documentauniversitaria.media/rodís](http://www.documentauniversitaria.media/rodís)



**R** (07)

**Rodis**  
JOURNAL OF MEDIEVAL  
AND POST-MEDIEVAL  
ARCHAEOLOGY

Rodis. Journal of Medieval and Post-Medieval Archaeology - 07

© Material editorial i organització / [Editorial material and organization](#):  
Universitat de Girona, Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic

© Continguts i figures / [Content and figures](#): els autors / [the authors](#)

© Il·lustració de la coberta / [Cover illustration](#): Jordi Sagrera Aradilla

Equip editorial, objectius de la revista i instruccions per als autors i política editorial  
/ [Editorial team, magazine objectives and instructions for authors and editorial policy](#):  
[www.documentauniversitaria.media/rodis](http://www.documentauniversitaria.media/rodis)

Contacte / [Contact](#):  
Càtedra Roses d'Arqueologia i Patrimoni Arqueològic  
[cat.rosesarqueologia@udg.edu](mailto:cat.rosesarqueologia@udg.edu)

Universitat de Girona  
Plaça Ferrater Mora, 1  
17071 Girona  
Tel. 972 45 82 90

ISSN: 2604-6679

DOI: [10.33115/a/26046679/7](https://doi.org/10.33115/a/26046679/7)

Pages	Received date	Acceptance date
19-39	2024-06-08	2024-07-04

# CERÀMIQUES DE CUINA DE CUITA REDUCTORA DEL CASTELL DE CAMPelles (RIPOLLÈS) CIRCUITS REGIONALS, PAUTES DE CONSUM I ESPECIALITZACIÓ PRODUCTIVA A LA BAIXA EDAT MITJANA (SEGLES XIV-XVI)

REDUCTIVE FIRING KITCHEN CERAMICS FROM CASTELL DE CAMPelles (RIPOLLÈS): REGIONAL CIRCUITS, CONSUMPTION PATTERNS AND PRODUCTIVE SPECIALISATION IN THE LATE MIDDLE AGES (14TH - 16TH CENTURIES)

DOI: 10.33115/a/26046679/7\_02

**Albert Pratdesaba i Sala**

Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura

**Esther Travé Allepuz**

Universitat de Barcelona. Institut d'Arqueologia

Paraules clau

Arqueologia medieval, paisatge, torre, ceràmica, petrologia

## Resum

En aquest treball presentem els resultats d'un estudi recent de caracterització dels materials ceràmics del castell de Campelles (Ripollès). En el marc d'un projecte de recerca més ampli, hem dut a terme una anàlisi petrogràfica d'una vintena de mostres de ceràmica comuna de cuita reductora amb la finalitat de conèixer els trets d'aquestes produccions en termes de provenença i tecnologia de producció i, alhora, d'explorar les possibles connexions regionals del jaciment amb el territori circumdant. Els resultats han estat reveladors i han possibilitat la descoberta d'unes produccions locals que abastien el jaciment, juntament amb importacions del Berguedà i l'àrea gironina en un radi relativament ampli. El conjunt ens permet aprofundir en els patrons de producció i distribució d'aquest tipus de materials en cronologies més tardanes de les conegudes fins ara i obre la porta a la recerca futura en aquest àmbit.

## Abstract

In this paper, we present the results of a recent study on the characterization of ceramic materials from Castell de Campelles (Ripollès). Within the framework of a broader research project, we have carried out a petrographic analysis of some twenty samples of common reduction-fired ceramics to determine the features of these productions in terms of provenance and production technology and, at the same time, to explore the possible regional connections of the site with the surrounding territory. The results have been revealing and have led to the discovery of local productions that supplied the site, together with imports from Berguedà and the Girona area within a relatively wide radius. The whole allows us to delve deeper into the patterns of production and distribution of this type of material in later chronologies than those known to date, and opens the door to future research in this field.

# CERÀMIQUES DE CUINA DE CUITA REDUCTORA DEL CASTELL DE CAMPELLES (RIPOLLÈS)

## INTRODUCCIÓ

En l'estudi que presentem, volem donar a conèixer alguns trets del consum de ceràmiques de cuina de cuita reductora en època baixmedieval i moderna al castell de Campelles (Campelles, Ripollès). Aquest treball, realitzat en els darrers tres anys, ha format part d'una recerca més àmplia, elaborada en el marc d'un projecte finançat<sup>1</sup> que tenia per objectiu analitzar els processos de pervivència de les denominades «ceràmiques grises medievals» fins a constituir un element propi de la cultura material tradicional i popular fins ben entrat el segle xx. En aquest context, foren mostrejats més de 1.500 fragments de terrissa procedents d'arreu de la geografia de la Catalunya Vella, entre els quals es comptaven un seguit de fragments del castell de Campelles seleccionats entre els nivells més tardans de la fase medieval, corresponents als enderrocs i amortització de les estructures medievals i a les refaccions o modificacions modernes anteriors al segle XIX (figura 1).

La motivació d'aquesta selecció era doble: d'una banda, contribuir a la definició d'aquest panorama ceramològic territorialment força ampli, i de l'altra, aprofundir amb un grau major de detall en l'estudi dels materials del propi jaciment, tot caracteritzant una mostra representativa d'aquest tipus de terrissa. El treball que presentem se centra en aquesta segona motivació i pretén donar a conèixer les característiques de la ceràmica utilitària del castell de Campelles des d'una perspectiva espacial, tot analitzant les interaccions de la fortalesa amb el seu territori, tant amb l'entorn més immediat com amb espais més allunyats. Això ha estat possible en la mesura en què comptem, després de més d'una dècada d'estudis sobre la ceràmica grisa catalana, amb un conjunt ampli d'estudis i caracteritzacions que ens permeten conèixer les principals tendències de producció i distribució d'aquests atuells arreu del territori i que constitueixen un punt de partida fonamental per al tipus d'aproximació que proposem en aquest treball.

---

1 Greyware. «Transformaciones en el uso de cerámica utilitaria de cocción reductora: Una aproximación diacrónica y social a los modos de producción y consumo», finançat pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats i l'Agència Estatal de Recerca (PID2019-103896RJ-I00).

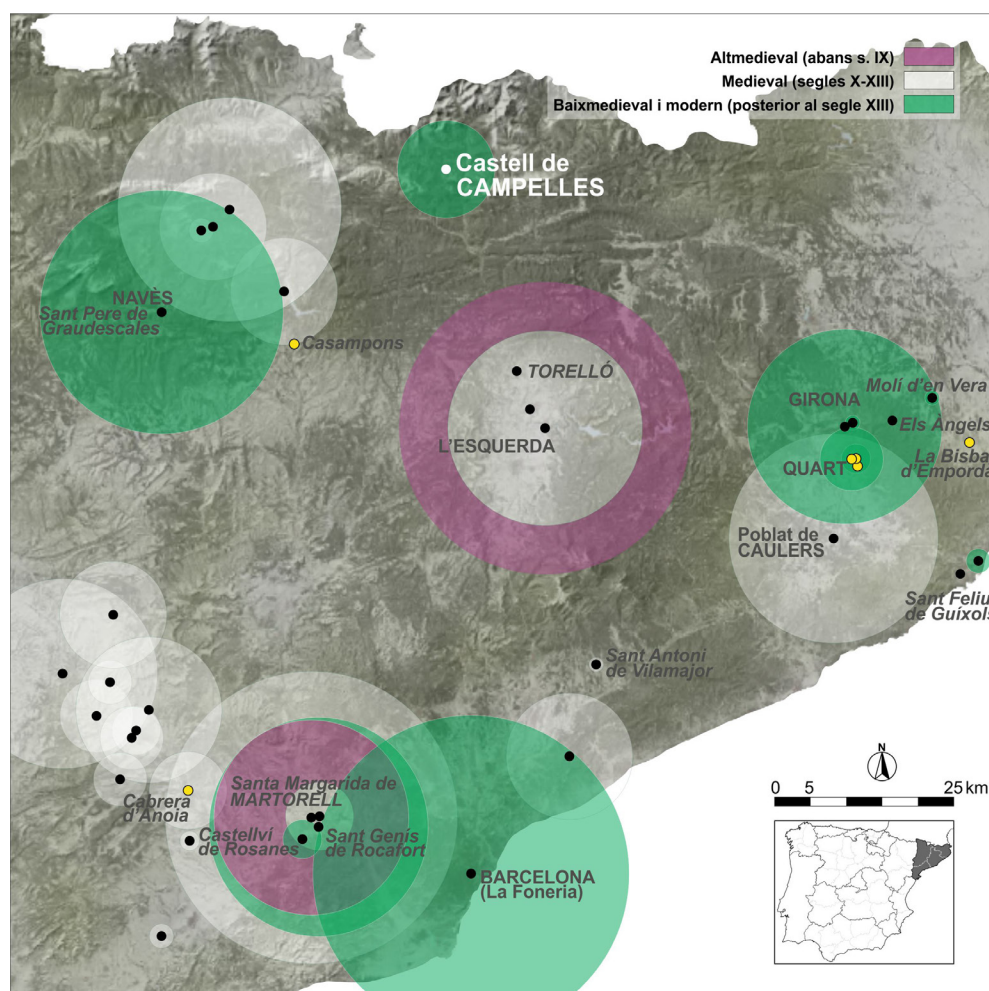


Figura 1. Mapa de localització del jaciment estudiat en relació amb el mostreig realitzat a diferents indrets de Catalunya. El diàmetre dels cercles representa proporcionalment la quantitat de mostres seleccionades, i el color en destaca la cronologia. El castell de Campelles compta amb una vintena de mostres baixmedievales i modernes. S'indica amb groc la localització dels centres productors coneguts amb relació al mostreig. Imatge de fons: mapa de relleu LiDAR proporcionat per l'Institut Geogràfic Nacional (IGN) a través del seu visor Iberpix (<https://www.ign.es/iberpix/>). Escala 1:500 000.

L'anàlisi, doncs, de la ceràmica grisa de Campelles ha comportat un procés de recerca que, per mitjà de l'anàlisi arqueològica d'aquests tipus de materials i d'una acurada caracterització morfològica i petrogràfica, completada amb la caracterització química de mostres selectives, ens aporta dades prou interessants per interpretar les vicissituds històriques del castell. La feina passa per una selecció adequada de materials, procedents de contextos precisos i ben delimitats, sobre els quals s'ha seleccionat la mostra a partir dels seus trets macroscòpics observables. Un estudi més detallat de la selecció ha requerit documentar gràficament i fotogràficament els individus, descriure'n la pasta i seleccionar els individus que han estat objecte d'anàlisi petrogràfica i química. L'anàlisi quantitativa i qualitativa de les dades obtingudes, interpretades a la llum dels paral·lels coneguts en un marc territorial circumscrit a la Catalunya Vella, ens situa en condicions d'oferir una visió de conjunt de les interaccions del castell amb el seu entorn i, alhora, ens susciten reflexions interessants pel que fa al paper de la comarca del Ripollès com a zona de pas a la Catalunya baixmedieval i moderna.

Certament, malgrat que els estudis d'aquest tipus de materials són cada cop més habituals, encara és poc freqüent l'estudi dels períodes que, com que es troben a cavall dels canvis d'era, que ens permeten articular el coneixement històric però que alhora el compartimenten sovint de manera innecessària, han



estat tradicionalment considerats com a moments de transició. Mentre que per als segles V i VI els estudis han avançat de manera considerable (Roig, 2017), la ceràmica utilitària de les darreries de l'edat mitjana encara roman desconeguda en molts aspectes. Malgrat tot, els contextos de recerca reclamen superar aquesta concepció en compartiments estancs del coneixement històric i advoquen per visions integrals de la història, en què la cadència entre permanència i canvi que dibuixa la successió del temps ens posa al davant el repte d'aprofundir en un passat sense solució de continuïtat.

## CONTEXT ARQUEOLÒGIC I MATERIALS

A finals de 2015, es van iniciar els treballs arqueològics al castell de Campelles, en el marc d'una recerca que va culminar amb la tesi doctoral d'un dels autors d'aquest treball (Pratdesaba, 2016). Des de llavors s'han dut a terme campanyes anuals d'excavacions arqueològiques, cofinançades per l'Ajuntament de Campelles i la Diputació de Girona, que han permès descobrir una fortalesa que es trobava pràcticament desapareguda. Els vestigis visibles inicials eren la part superior de la volta d'una cisterna, unes alineacions de pedres que permetien intuir el que seria una torre circular i un fossat fossilitzat al terreny, tot cobert per prat pirinenc que servia de pastura pels ramats de la zona (Collelledemont i Pratdesaba, 2016). Les successives campanyes anuals han destapat, per fases, una estructura defensiva amb unes característiques i cronologia singulars, que s'inicia al segle XIV i perdura fins al segle XIX, amb una destacable fase d'ocupació d'època moderna (Pratdesaba i Collelledemont, 2018; Pratdesaba [en premsa]).

En l'àmbit morfològic, al cim del turó de Campelles trobem les evidències d'una torre circular amb una muralla que l'encerclava, on s'adossaven un parell d'estances i una cisterna. A la torre s'hi accedia a través d'un pont o arcada que salvava el desnivell del fossat que també envoltava el recinte. Aquestes estructures correspondrien a la fase fundacional, del segle XIV, i estarien vinculades a una fortificació de frontera pirinenca en el context de les lluites entre la corona aragonesa i el regne de Mallorca (Riera, 2017). D'aquesta fase destaquen una rematada de cinturó i una dena de collaret, clarament identificables amb una cronologia baixmedieval, juntament amb fragments de ceràmica reductora, recuperats majoritàriament del fons del fossat.

Posteriorment, en època moderna se n'altera l'accés i s'amortitza parcialment el fossat, sobretot a la zona sud, amb la construcció d'un parell d'estances que aprofitaven l'antic pont d'accés medieval. El contrast entre els estudis de material arqueològic i la documentació escrita ens ha permès establir unes fases d'ús de la fortalesa d'aquest moment: el conjunt de vaixel·la fina datada entre la segona meitat del segle XV i inicis del segle XVI apareguda a la torre ens diu que aquesta torre va tornar a estar ocupada durant aquest lapse de temps. Les tensions entre la Corona francesa i Catalunya van provocar la fortificació de tota la vall de Ribes (Carrió, 2008, p. 84-99) i, per tant, la reutilització de la torre de Campelles. A

banda, el conjunt de reflexos metàl·lics documentats entre finals del segle XVI i primer terç del XVII contrasta amb l'estat del veí castell de Sant Pere de Ribes, que en aquest moment es trobava enderrocada (Collelledemont et al., 2017, p. 79-80). Completant aquestes dades, en el qüestionari de Zamora del segle XVIII, els testimonis comenten que hi havia hagut una torre que estava enderrocada.

Posteriorment, durant les carlinades, l'indret es va reforçar, alterant les antigues estructures medievals i modernes, que ja es trobaven enderrocades, per construir una plaça forta. Aquesta tindria un mur perimetral més ampli que donaria més extensió i formaria un recinte jussà. Amb el fossat amortitzat, es van construir quatre bestorres als punts cardinals, adossades a la muralla medieval (figura 2). La torre es va netejar i es va obrir una porta arran de terra. La cisterna es va buidar i reutilitzar. Amb la retirada de les tropes carlines aquesta fortalesa va tornar a decaure i es va esvaïr de la vista de les persones, tot i que va restar a les llegendes i a les històries orals del poble (Sitjar, 2000). De la fortalesa d'aquest moment se n'han trobat algunes notícies a la premsa que les refereixen dins de territori carlí (Collelledemont et al., 2017, p. 80). Les notícies trobades a diaris com *El Correo Nacional* diuen textualment:

La columna de operaciones de esta Cerdaña, al mando del Coronel D. Matias Canero [...] dirigiéndose al escabroso valle de Ribas, con el objeto de cobrar las contribuciones que adeudan aquellos pueblos, que se hallan ocupados por el enemigo, y sorprender los 60 oficiales que por disposición del cabecilla ex-conde de España, han vuelto al pueblo de Campellas, y tornado á fortificar la torre que les sirve de guarida.<sup>2</sup>

Segons sembla, Matías Canero havia arribat a coronel fent carrera militar durant els conflictes de la Guerra del Francès, on aleshores era sergent major del Regiment de Caçadors de Barcelona i Catalunya.<sup>3</sup> No seria estrany que els botons de caçadors de cavalleria trobats a l'excavació fossin d'algun soldat mort o capturat durant l'operació descrita a la premsa de l'època. Pel que fa al material ceràmic, aquesta darrera fase ha proporcionat una gran quantitat de material. Bàsicament, són formes comunes i populars —monocromes i policromes— com ara tupins, plats, cànirs i, també, ceràmiques reductores com ara fragments d'olles, cànirs i cossis bugaders.

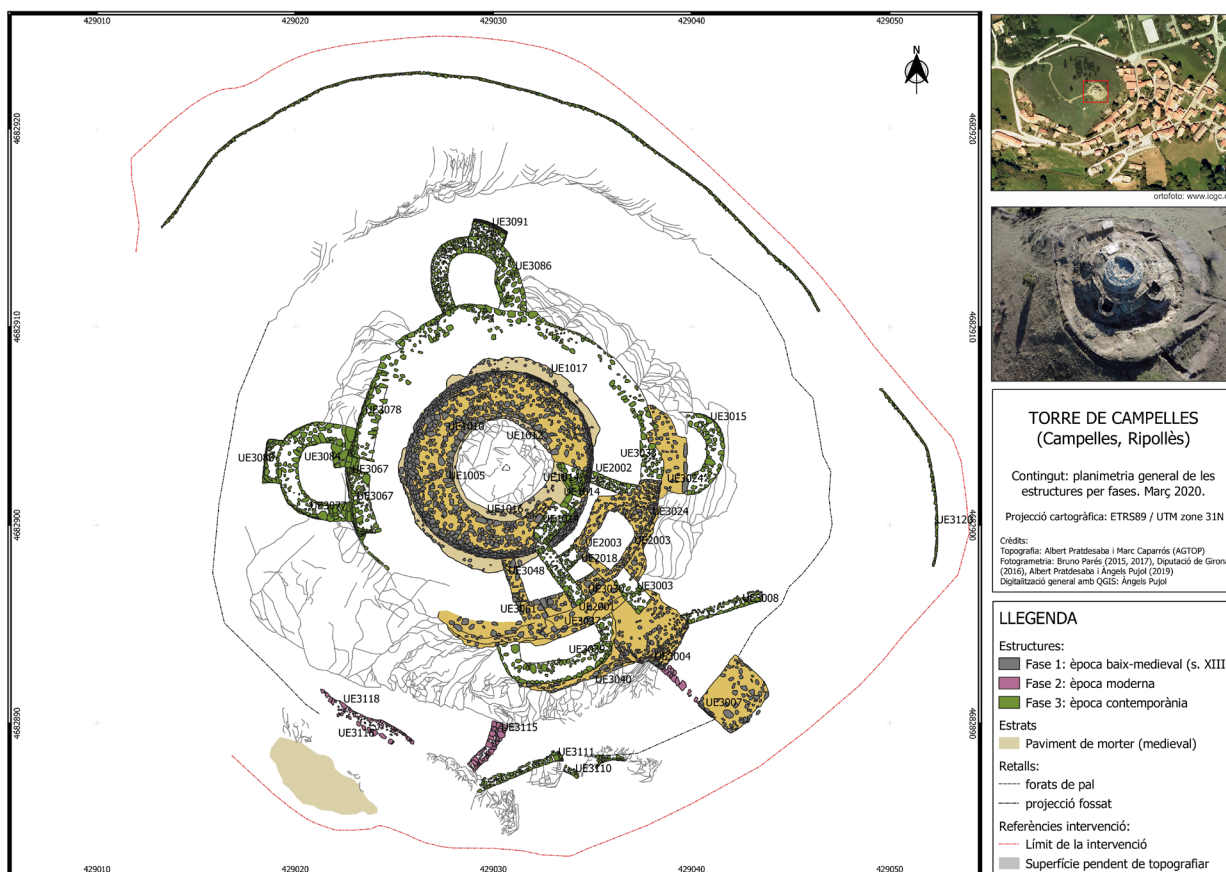
A partir de 2020 es va continuar amb l'obertura del sector de ponent de la zona mitjana del turó, on anteriorment les prospeccions geofísiques havien documentat una anomalia. L'obertura en extensió va permetre descobrir un mur d'una sola fulla adossat a un retall de la roca. Aquest mur seguia la forma circular del primer recinte medieval. A l'exterior d'aquest mur, es va documentar una capa de morter de calç disgregat. Les escasses restes ceràmiques recuperades van permetre datar la fase d'ús d'aquest espai en època moderna. Al sector sud-oest, a escassos metres d'aquest mur es van documentar dos murs més en angle tancat que formaven una estructura que recorda un baluard. El sistema constructiu i la

2 *El Correo Nacional* (1 d'abril de 1839). Madrid. Arxiu Hemeroteca Digital.

3 *Gazeta de la Regencia de las Españas e Indias* (1813, núm. 113). Cadis: Imprenta Nacional, p. 937-944.

relació estratigràfica datarien aquesta estructura del segle XIX i semblaria cobrir la zona d'accés a la fortalesa d'aquell moment. El poc material arqueològic d'aquest sector evidencia que ens trobem en un espai d'ocupació residual, fora del recinte d'on es feia el dia a dia, tant en època moderna com en època contemporània.

Figura 2. Planta general del jaciment amb indicació de les fases principals de l'estructura.



El jaciment, per tant, ofereix una cronologia relativament tardana que responia a les necessitats del projecte, de tal manera que vam mostrejar els materials seleccionats per a l'estudi entre els nivells d'enderroc i amortització de les estructures medievals o les reformes posteriors, ja ben entrada l'edat moderna, amb anterioritat al segle XIX. Hem restringit el mostreig a la ceràmica de cuïta reductora, que, tanmateix, és clarament majoritària en contextos medievals del món rural català. El conjunt és representatiu de la producció de ceràmica reductora d'aquest moment de transició entre l'edat mitjana i l'edat moderna, en què sembla que les produccions més antigues tendeixen a desaparèixer o adoptar característiques noves. Aquestes característiques, precisament, les podem copsar en els aspectes formals de la ceràmica grisa d'aquest conjunt, que presenta una morfologia molt tardana (figura 3). De tot aquest conjunt hem seleccionat vint mostres per elaborar làmines primes de ceràmica, de les quals cinc han estat caracteritzades també químicament per fluorescència de raigs X (FRX) a fi de definir els principals trets composicionals de la producció. Aquests resultats seran objecte d'un estudi més ampli, malgrat que avui dia ja en podem oferir algunes dades preliminars.

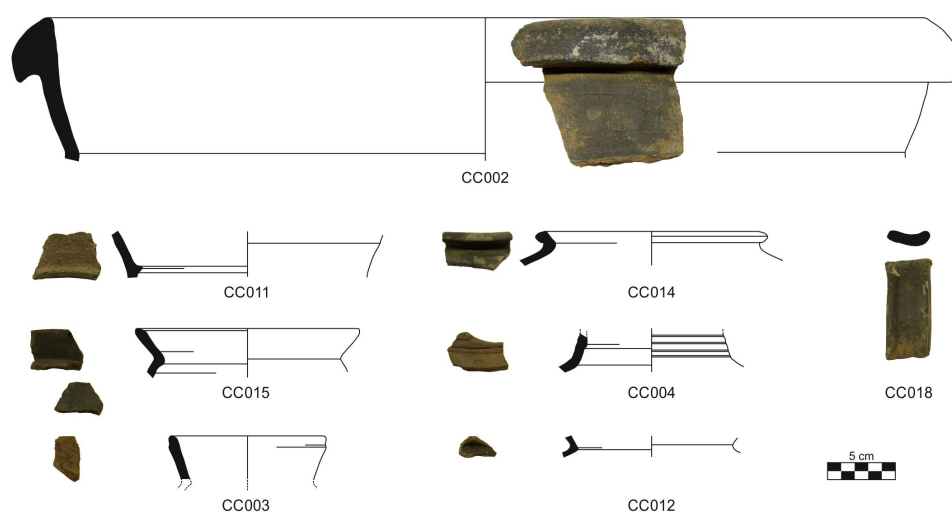


Figura 3. Repertori formal i fotografies de les mostres seleccionades en aquest estudi.

## PLANTEJAMENT TEÒRIC I METODOLOGIA

El nostre plantejament a l'hora d'abordar des d'una perspectiva ceramològica l'estudi de materials arqueològics s'emmarca en la perspectiva metodològica de l'arqueologia del paisatge i, en concret, dels paisatges productius o de producció, sobre els quals ja s'ha teoritzat d'ençà dels anys noranta del passat segle. Ens referim a la importància de les interrelacions entre els diferents elements que configuren un territori i en el caràcter dinàmic d'aquests en funció de la successió de transformacions que els afecten. El paisatge, entès com una combinació complexa i dinàmica de diferents elements interrelacionats de manera ordenada que conformen un geosistema en un espai determinat, configura alhora una font d'informació, un objecte d'estudi i el resultat d'un relat interpretatiu en el qual conviuen diferents sistemes en transformació constant (Mauri, 2006, p. 9-11). En el cas concret de la producció de terrissa, podem parlar d'un paisatge ceràmic o terrisser que, com a tal, és canviant en el temps. L'ésser humà s'aprovisiona d'uns recursos —fusta i argila, generats dins dels sistemes biòtic i abiòtic, i fruit de les interaccions entre aquests— i els explota i transforma fins a crear un artefacte que des del Neolític constitueix un element clau de la cultura material de les societats humanes en tant que defineix formes de vida, de consum i d'activitat econòmica. Els vestigis d'aquests paisatges productius són canviant (Ingold, 1993; Brysbaert, 2020; Gruppuso i Whitehouse, 2020) i constitueixen les fonts per a la nostra recerca, que de manera necessària ens cal gestionar i explotar des d'una perspectiva interdisciplinària.

És per això que els materials estudiats s'han integrat en una base de dades (Travé et al., 2021a) que inclou tant les informacions relatives a la documentació, descripció i inventari de materials com a la sistematització dels resultats procedents de la caracterització de materials i, encara, de qualsevol mena de font —escrita, gràfica o material— que ens permeti abordar l'estudi de la ceràmica des d'una perspectiva integral, fet que ens ha fet comptar pràcticament en temps real amb un seguit de paral·lels i materials de referència diversos que han estat ben

profitosos per a la interpretació de la ceràmica grisa del castell de Campelles. La rutina analítica ha comportat una primera aproximació de caràcter macroscòpic als materials prèvia a la realització d'una làmina prima en secció vertical per a cada mostra, que ha estat analitzada amb un microscopi polaritzador Olympus BX51 amb criteris petrogràfics (Quinn, 2022; Whitbread, 1989), documentant per a cadascuna les característiques principals relatives a les inclusions no plàstiques, matriu i porositat que conformen el cos ceràmic.

En funció de les diferents característiques, tant macroscòpiques com microscòpiques, que exhibeixen les mostres, hem procedit a agrupar-les en diferents conjunts que, pels seus trets, corresponen a produccions determinades o variants significatives d'aquestes produccions. Per a cadascun d'aquests conjunts o fàbriques, n'hem interpretat la provenença i la tecnologia emprada. El recurs a la cartografia geològica, proporcionada en el nostre cas a través dels mapes d'accés obert que proporcionen l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (mitjançant la seva eina [www.icc.cat/vissir3](http://www.icc.cat/vissir3)) i l'Instituto Geográfico y Minero Español (mitjançant el recurs [www.ign.es/iberpix/visor](http://www.ign.es/iberpix/visor)), així com la comparació amb altres fàbriques conegudes, ens han resultat d'especial rellevància a l'hora d'estimar la provenença possible dels materials. A tal efecte, hem mirat d'identificar l'origen litològic de les inclusions presents a les pastes comparant-ne la natura i els trets principals amb les característiques de l'entorn proper o més llunyà a la recerca de fonts compatibles amb el material estudiat. També hem comparat les produccions identificades amb les d'altres centres productors coneguts, per tal de buscar similituds entre les produccions conegudes i les de procedència desconeguda (Quinn, 2022, p. 167-203).

En tot cas, cal tenir en compte que les pràctiques tecnològiques emprades en la producció de ceràmica —per exemple, l'addició de desgreixadors o la barreja d'argiles, que són pràctiques habituals, o les diferents tècniques de modelat i coccio, entre d'altres—, juntament amb l'origen de les matèries primeres i els repertoris formals produïts, és el que acaba definint produccions concretes en un territori determinat (Buxeda et al., 2008, p. 42-43). L'existència d'una determinada producció —identificada a partir de la caracterització petrogràfica fonamentalment, en el cas que ens ocupa— en un determinat indret i la seva capacitat per circular entre territoris a través de l'activitat comercial, el transport o qualsevol altra mena de distribució és un element de primer ordre en una anàlisi espacial de la producció de terrissa, amb la metodologia pròpia de l'arqueologia del paisatge, tal com s'ha fet en altres temes d'estudi del període medieval (Bolós, 2005; 2010).

El nostre estudi ha incorporat també l'explotació estadística de les dades a partir de les anàlisis de diversitat tot calculant i explorant diferents paràmetres que avaluen la riquesa, la uniformitat i la disparitat del conjunt, que són propietats relacionades amb la diversitat i que recentment han estat aplicades als estudis ceràmics amb resultats prometedors (sobre aquesta qüestió vegeu Fragnoli —2021, p. 17— i les diferents referències bibliogràfiques que proporciona aquesta autora). Els agrupaments ceràmics i la identificació de produccions que podem vincular a una àrea de producció concreta o a una característica tecnològica

específica constitueixen, *a priori*, classificacions qualitatives no mètriques i llur interpretació reflecteix la complexitat d'un cúmul de factors que influeixen tant en els processos de producció com en les relacions del jaciment amb l'entorn. Tanmateix, hi ha determinats paràmetres estadístics, especialment emprats en els estudis de biodiversitat, que són aplicables a les produccions ceràmiques entenen que les diferents relacions de proximitat entre elles en poden condicionar les semblances. D'aquesta manera, comptem amb variables que ens permeten copsar com és d'homogeni un conjunt de materials o com són de diferents els grups identificats entre ells com ara els índexs de Menhinick i Shannon, que quantifiquen la riquesa o varietat; l'índex de Pielou, que avalua la uniformitat, o el coeficient de Jaccard, que quantifica la disparitat dels conjunts. En altres treballs ja hem descrit en detall aquests paràmetres i les fórmules emprades per calcular-los (Travé et al., 2024, p. 7). Ha estat en completar aquesta anàlisi que cinc de les mostres estudiades han estat seleccionades incorporar-les a un estudi per caracterització química per mitjà de fluorescència de raigs X, els resultats del qual seran objecte d'una publicació posterior. Certament, en caracteritzacions d'aquest tipus, un nombre de mostres com ara les cinc analitzades resulta insuficient per a interpretacions de cert abast, per la qual cosa n'oferirem només algunes valoracions preliminars en espera de completar l'anàlisi del conjunt i de poder posar en relació el material de Campelles amb el conjunt del territori.

## RESULTATS: CARACTERITZACIÓ DE LES PRODUCCIONS DEL CASTELL DE CAMPELLES

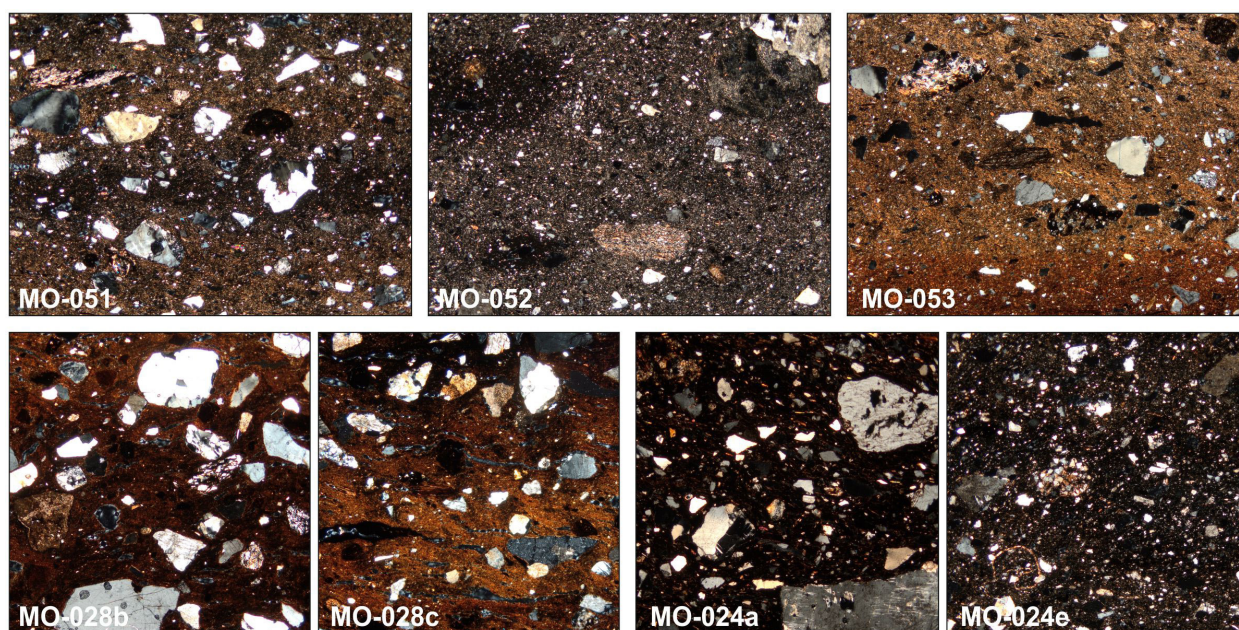
Entre els materials procedents del castell de Campelles hem pogut detectar fins a set fàbriques o subfàbriques petrogràfiques clarament diferenciades. D'aquestes fàbriques, tres són exclusives del jaciment estudiat, sense que n'hàgim trobat paral·lels o similituds amb altres mostres del territori català, i les altres corresponen a quatre variants de dues produccions conegudes amb anterioritat (Travé, 2018), per a les quals comptem amb paral·lels arreu del territori. Hem etiquetat aquestes fàbriques amb un identificador unívoc (Id UT) que ens permet localitzar ràpidament les descripcions dels grups a la nostra base de dades (Travé et al., 2021a). En aquest treball, hem optat per mantenir aquest mateix etiquetat a fi d'evitar duplicitats i possibles confusions en l'elaboració de treballs futurs. La taula que presentem (taula 1) recull el conjunt de mostres analitzades, llurs trets identificadors, l'adscripció als grups detectats i l'existència o no de paral·lels.

Les fàbriques identificades presenten trets prou distintius (figura 4), que descriurem a continuació. Cal fer constar, a més, que no ens hem trobat amb cap mostra que constituís un cas aïllat i que no fos possible d'incloure en cap dels grups. La *Fàbrica amb fragments de roca de natura variable, preferentment metamòrfics i sedimentaris* (MO051) està formada per tres individus, un dels quals correspon a un fragment d'olla. Aquesta fàbrica es caracteritza per la presència relativament escassa d'un conjunt d'inclusions prou homogeni i lleugerament bimodal. Totes les mostres presenten una pasta formada per un 15 % d'inclusions

no plàstiques, un 80 % de matriu argilosa i un 5 % de porositat. La distribució lleugerament bimodal ens permet distingir un 60 % d'inclusions pertanyents a la fracció fina, amb un rang de dimensions <0,25 mm, i un 40 % d'inclusions gruixudes que oscil·len entre 0,25 i 1,5 mm, amb alguna inclusió que arriba als 2 mm a la mostra CC06 i inclusions no tan grans, que no superen 1 mm a la mostra CC07. Amb una selecció moderada en ambdues fraccions, no sembla que les pastes hagin estat desgreixades, sinó que les inclusions estan contingudes de manera natural en una argila grollera en origen. A la fracció fina s'hi aprecia fonamentalment quars monocristal·lí, mentre que la fracció gruixuda incorpora una varietat més gran d'inclusions. Entre aquestes, s'hi compten quars i feldespat (preferiblement microclina i plagiòclasi), juntament amb alguns fragments de roca metamòrfica i inclusions granítiques o sedimentàries. Les matrius són reductores, de color oscil·lant entre el gris i el bru, prou heterogènies i amb cuites irregulars a temperatures relativament elevades, fet que podem inferir de l'activitat òptica (nul·la) i textura de la matriu (lleugerament vitrificada) en tots els casos.

Mostra	Sigla/Inventari	Individu	(Id UT) Fàbrica
CC006	CC17-3049-m2	indeterminat	(MO051)
CC007	CC17-3066-m1	indeterminat	Fàbrica amb fragments de roca de natura variable, preferentment metamòrfics i sedimentaris
CC014	CC19-3112-002	olla	
CC004	CC16-3001-m3	indeterminat	(MO052)
CC013 <sup>(*)</sup>	CC19-3112-m3	indeterminat	Fàbrica fina amb marga infreqüent i matèria orgànica
CC018 <sup>(*)</sup>	CC19-3116-m1	indeterminat	
CC001 <sup>(*)</sup>	CC15-2007-m2	indeterminat	(MO053)
CC003	CC16-3001-m2	gerra	
CC005	CC17-3049-m1	indeterminat	
CC008 <sup>(*)</sup>	CC17-3066-m2	indeterminat	Fàbrica amb fragments de roca metamòrfica, nòduls i barreja d'argiles
CC019	CC19-3116-m3	indeterminat	
CC002 <sup>(*)</sup>	CC16-3001-m1	cossi	(MO028b)
CC009	CC18-3046-m2	indeterminat	Fàbrica oxidant-reductora amb sorra de quars i feldespat gruixuts, inclusions argiloses i fragments de roca
CC011	CC19-3000-m2	indeterminat	(MO028c)
CC015	CC19-3112-009	gerra	Fàbrica oxidant-reductora amb sorra de quars gruixut
CC020	CC19-3116-m4	indeterminat	(MO024a) Fàbrica de quars, feldespat alterats i fragments de roca (variant gruixuda)
CC010	CC19-3000-m1	indeterminat	(MO024e) Fàbrica de quars, feldespat alterats i fragments de roca (variant fina)
CC012	CC19-3112-m2	indeterminat	
CC016	CC19-3114-m1	indeterminat	
CC017	CC19-3114-m2	indeterminat	

Taula 1. Relació de la vintena de mostres analitzades classificades en funció de la fàbrica a la qual pertanyen. S'indiquen amb un asterisc les mostres que han estat seleccionades per a la caracterització química per FRX.



Aquesta fàbrica amb inclusions d'una litologia variable difereix significativament de la *Fàbrica fina amb marga infreqüent i matèria orgànica* (MO052). En aquest cas, trobem una pasta caracteritzada per la presència força escassa d'un conjunt d'inclusions relativament homogeni i lleugerament bimodal. Les diferències respecte del grup anterior són tant de caire mineralògic com microestructural. Les inclusions presenten una proporció entre inclusions no plàstiques, matriu i porositat igual que l'anterior. Tanmateix, en aquest cas, la distribució també lleugerament bimodal ens permet distingir un 80 % d'inclusions pertanyents a la fracció fina, amb un rang de dimensions inferior a 0,25 mm o fins i tot 0,1 mm, i només un 20 % d'inclusions gruixudes que oscil·len entre 0,25 i 1 mm o bé 0,5 i 2 mm. La selecció de cada fracció és prou bona, fet que ens duu a pensar en una pasta desgreixada mitjançant l'addició voluntària de les inclusions de la fracció gruixuda. A la fracció fina s'hi aprecia quars monocristal·lí, moscovita i biotita, mentre que la fracció gruixuda es caracteritza per la presència habitual de quars, marga i nòduls, i unes inclusions de quars microcristal·lí d'aparença metamòrfica o parcialment afectat per metamorfisme, així com alguns fragments aïllats de pissarra o fil·lita. Un tret molt característic de les mostres CC013 i CC18 —però més difícil de detectar a la CC14, tot i que no és descartable— és la presència de porus amb les vores molt enfosquides, fruit de la combustió de matèria orgànica. Aquest element, que resultaria de l'addició voluntària d'algun component vegetal, juntament amb la distribució de les inclusions, és el que ens fa pensar en una preparació més complexa de la pasta des del punt de vista tecnològic, en comparació amb la fàbrica anterior. Les matrius són de color castany fosc o gris clar, amb els marges lleugerament enfosquits i una textura homogènia i habitualment uniforme.

Visualment, la *Fàbrica amb fragments de roca metamòrfica, nòduls i barreja d'argiles* (MO053) inclou més mostres que els altres i, malgrat tractar-se d'un grup més heterogeni, no hi ha prou elements petrogràfics per considerar les mostres de manera aïllada. Totes elles presenten una petrologia molt similar i l'heterogeneïtat del grup és deguda a l'aparença textural de la matriu, que ens permet distingir

Figura 4. Quadre de síntesi de les fàbriques petrogràfiques identificades a Campelles. Microfotografies preses a 20X NC. Alçària de la imatge amb un camp de visió de 5 mm. A dalt, les tres fàbriques per a les quals no comptem amb paral·lels i, a baix, les fàbriques que hem localitzat en altres indrets del territori català.



una variant *a* —formada per les mostres CC01 i CC05— amb una certa heterogeneïtat textural molt subtil a la matriu, i una variant *b* —que inclou les mostres CC03, CC08, CC19— i en la qual la microestructura de la matriu ens permet reconèixer-hi una barreja d'argiles. Les inclusions presenten, a diferència dels dos casos anteriors, una riquesa major en nombre, que constitueixen el 20 % del conjunt, juntament amb un 70 % de matriu i un 10 % de porositat. La variant *a* és unimodal, formada per una fracció molt fina d'inclusions entre 0,1 i 3 mm de gruix, amb una selecció molt pobra. El nombre d'inclusions superior a 0,25 mm és excepcionalment baix. En canvi, les mostres de la variant *b* presenten una proporció més gran de fracció gruixuda i tenen una aparença lleugerament bimodal, amb un 50 % de fracció gruixuda, que establim en el rang 0,25-2 mm, i l'altre 50 % de fracció fina, <0,25 mm. El conjunt majoritari d'inclusions presenta quars, biotita i alguns fragments de roca metamòrfica, normalment fil·lita, acompanyat d'alguns altres minerals molt menys freqüents, com ara la microclina, plagiòclasi o granitoide. Les matrius són de color siena torrat en tots els casos, amb els marges externs lleugerament enfosquits. Presenten una textura molt heterogènia, amb nombroses bandes i remolins que alternen tant la coloració com la densitat òptica (i, per tant, la composició). Aquest fenomen microestructural és el que ens permet interpretar la pràctica tecnològica de la barreja de dues argiles diferenciades, probablement amb propietats plàstiques i refractàries diferents. Presenten vacúols de formes irregulars, allargassats, especialment a les bandes d'argila de naturalesa més calcària, que també sembla, en aquest cas, més porosa. En algunes zones, detectem també la presència d'algunes vesícules molt característiques i ben arrodonides i concentrades en comparació amb la resta de porositat, distribuïda de manera més regular arreu de la matriu.

Hem descrit en detall aquestes fàbriques perquè constitueixen grups que fins ara desconeixiem en el panorama de la ceràmica grisa catalana. Tanmateix, gairebé la meitat de les mostres de Campelles pertanyen a fàbriques per a les quals comptem amb paral·lels i que ja havíem descrit en treballs anteriors (Travé, 2018; Travé et al., 2013; 2021b; 2021c), als quals ens remetem per a una descripció detallada. En tot cas, convé recordar alguns dels trets més significatius d'aquests grups, que corresponen a dues fàbriques (MO024 i MO028) recuperades a la comarca del Berguedà i a l'àrea de les Gavarres, respectivament, per a les quals coneixem diverses variants, a les quals s'ajusten els materials de Campelles. La col·lecció de mostres del Berguedà estudiades en treballs previs (Travé, 2018, p. 51-58 i 121-122) presenta una gran homogeneïtat i només és possible distingir amb claredat dues fàbriques diferenciades, una de les quals —la majoritària— és la que podem identificar entre les mostres de Campelles. Ens referim a la *Fàbrica de quars, feldespatos alterats i fragments de roca* (MO024). Es tracta d'un grup format per un 40 % d'inclusions gruixudes, amb distribució unimodal (0,01-1 mm), un 55 % de matriu argilosa i un 5 % de porositat. La majoria de les mostres que hi pertanyen es caracteritzen per la presència d'inclusions monocristal·lines de quars relativament fines, feldespatos molt alterats i diversos fragments de roca que conformen un conjunt prou heterogeni entre els quals es compten fragments de roca sedimentària que corresponen a limolites gruixudes o mitjanes i, de vegades, arenites molt fines. Juntament amb aquest conjunt, habitualment s'hi detecten

també inclusions metamòrfiques de possibles fil·lites o pissarres, que, tanmateix, presenten un grau de metamorfisme baix i que semblen clarament relacionades amb les inclusions sedimentàries, fins al punt que sovint s'esdevé difícil establir una diferència clara entre ambdues. En aquest grup s'hi compten algunes variants caracteritzades per la presència d'algunes inclusions específiques com ara la fil·lita de gra més gruixut o la marga sorrenca. La mostra CC020 pertany a aquest conjunt (MO024a) i respon clarament a la descripció anterior, sense que la puguem atribuir a cap de les variants específiques detectades a la zona.

Cal esmentar, tanmateix, una variant molt més fina del grup del Berguedà (MO024e) que, si bé no presenta diferències petrogràfiques respecte del grup anterior, en constitueix una variant específica que correspon clarament a una diferència tecnològica, en tant que la pasta semblaria haver estat depurada. En aquest cas, tenim una proporció força menor d'inclusions (20-25 %), amb un 70 % de matriu i un 5-10 % de porositat. Aquestes mostres presenten una selecció d'inclusions molt pobra, amb un rang de dimensions entre 0,1 i 1,5 mm de gruix, amb algunes inclusions que de manera excepcional poden arribar a 3 mm (a la mostra CC16 hi trobem una única inclusió excepcionalment gran). En tots els casos, les matrius presenten colors castanys o bruns, lleugerament grisencs, amb coloració homogènia i textura prou uniforme, de vegades amb els marges lleugerament enfosquits. Generalment, no presenten activitat òptica i ocasionalment poden presentar una microestructura lleugerament vitrificada que ens fa pensar en temperatures de cuita relativament elevades, al voltant dels 950 °C.

Pel que fa a les mostres de les Gavarres, comptem amb un seguit de *Fàbriques desgreixades amb quars groller i fragments de roca* (MO028) molt particulars d'entre totes les fàbriques detectades en els nostres estudis previs (vegeu especialment Travé et al., 2013; 2023), perquè són les úniques en què la pasta sembla sistemàticament decantada i posteriorment desgreixada. Totes les mostres presenten una bimodalitat molt clara, amb una fracció gruixuda abundant i ben seleccionada, formada per un conjunt heterogeni d'inclusions que conformen una sorra gruixuda molt rica en quars monocristal·lí i feldespat, possiblement relacionats amb l'erosió d'un granitoide, amb presència també en una proporció variable arreu de les mostres de fragments de roca sedimentària i metamòrfica (preferentment limolita i fil·lita). Aquesta sorra gruixuda, entre subangulosa i subarrodonada, sembla haver estat afegida a una pasta molt fina, pràcticament sense inclusions, on només podem remarcar la presència en fracció fina d'algunes inclusions de quars monocristal·lí clarament diferenciat de la fracció gruixuda anteriorment esmentada. La pasta presenta també inclusions argiloses en tres estadis diferents (fragments de roca argilosa, pèl·lets i nòduls), que semblen totes relacionades amb la hidratació irregular de l'argila.

Les variants identificades venen marcades per diferències lleus en la composició de la sorra gruixuda afegida (fet que implica, potser, una variació de la font de matèria primera emprada com a desgreixador, sense canvis significatius en la preparació de la pasta) i també per la tecnologia de cocció. En el cas de Campelles, les mostres estudiades s'adscriuen a la *Fàbrica oxidant-reductora amb sorra de quars i feldespat gruixuts, inclusions argiloses i fragments de roca* (MO028b) i a la

*Fàbrica oxidant-reductora amb sorra de quars gruixut (MO028c).* Les distincions petrogràfiques tenen una clara correlació en la composició química dels grups (vegeu Travé et al., 2013 per a més detalls), fet que ens fa pensar en produccions o tallers diferenciats dins d'una mateixa àrea de producció. Amb posterioritat a aquests treballs inicials, el projecte de recerca actual va permetre incorporar un nombre més gran de mostres de l'àrea de les Gavarres, a banda d'un mostreig específic del municipi de Quart, que ens va permetre vincular amb seguretat aquesta producció tan característica amb les terrisseries d'aquest municipi, que tenen una tradició productiva ben arrelada (Travé et al., 2013).

Els trets petrogràfics identificats i la distinció clara entre fàbriques ens permet interpretar un origen poligenètic del conjunt que queda avalat pels resultats de l'anàlisi química. Les cinc mostres analitzades no són prou representatives per si mateixes en un context de materials habitualment molt homogenis, però sí que permeten descriure algunes pautes quan les posem en relació amb altres conjunts i, especialment, quan analitzem la correlació dels resultats químics amb la classificació petrogràfica. De les cinc mostres analitzades, les que corresponen a les fàbriques petrogràfiques MO052 i MO053 mostren singularitats químiques, diferenciades fonamentalment per les proporcions desiguals de ferro, silici i alumini, com a elements majors i les traces de coure, rubidi i vanadi com a traces. Aquestes singularitats van més enllà de la descripció petrogràfica i corroboren la distinció entre dues produccions respectivament, ja que no alteren de cap manera la classificació establerta. La cinquena (CC002), seleccionada per la seva singularitat formal, coincideix en la seva caracterització amb altres mostres també del territori de les Gavarres.

## DISCUSSIÓ: CONNEXIONS TERRITORIALS DEL RIPOLLÈS I PAUTES DE DISTRIBUCIÓ I CONSUM

El panorama descrit ens porta a distingir entre un conjunt de ceràmiques que, *a priori*, considerariem locals i per a les quals no comptem amb paral·lels en altres indrets del territori, enfront d'un altre conjunt que, en el context territorial del castell de Campelles, resultaria forà. L'estudi de la cartografia geològica, que tindrem ocasió de discutir, ens permet refermar aquesta afirmació, però també ens reforça aquesta teoria l'estudi de la variabilitat de la mostra en termes quantitius. En funció de la classificació presentada, hem analitzat la variabilitat i diversitat del conjunt i hem calculat els paràmetres de diversitat en relació amb el total de mostres analitzades i també per separat, d'una banda per al conjunt de mostres que formen les fàbriques MO051, MO052 i MO053, que interpretem com a produccions locals, i, de l'altra, per al conjunt de mostres que interpretem com a foranes (taula 2).

La distribució relativament equilibrada de les diferents mostres entre grups és un reflex de l'origen poligenètic del conjunt. Tanmateix, les diferències existents entre les fàbriques que interpretem com a locals sumades a la distribució proporcional de mostres (un terç a cada) i als valors calculats per als índexs de

diversitat que tot seguit comentarem ens fan pensar en el castell de Campelles com un centre receptor de materials d'arreu, de lluny i de prop, sense cap mena de producció genuïnament pròpia (figura 5). És a dir, que les ceràmiques que interpretem com a *locals*, tot i ser produïdes en l'entorn d'un circuit regional, constitueixen produccions clarament diferenciades. Un dels valors que ens permet copsar aquest fenomen és l'índex de disparitat de Jaccard. Mentre que el total del conjunt presenta un percentatge de disparitat força elevat (69,69 %), quan calculem el percentatge per separat en relació amb la producció local i forana, podem copsar com el percentatge en aquest cas és pràcticament equivalent al voltant del 40-42 %. El significat d'aquesta dada és que tan diferents són entre elles les fàbriques considerades foranes com les locals. Si es tractessin de variants subtils d'una mateixa producció, el percentatge de disparitat seria molt menor. Aquest raonament el podem aplicar també a la variable de riquesa i uniformitat combinades, expressada per mitjà de l'índex H', que varia en una dècima escassa entre els dos grups i que és molt elevat en analitzar el conjunt. És a dir, que, mentre que es tracta d'un conjunt especialment ric, la distribució de les mostres és prou uniforme.

Taula 2. Paràmetres de diversitat que avaluen la riquesa, la uniformitat i la disparitat del conjunt, calculats respectivament per a les produccions considerades locals i per a les foranes, així com per a la totalitat del conjunt.

	Riquesa		Uniformitat			Riquesa + Uniformitat	Disparitat
	Percentatge de fàbriques aïllades	Índex de Menbinick	Disparitat en l'abundància	Nombre mitjà de mostres per grup	Índex de Pielou (J)	Índex de Shannon (H')	Percentatge de disparitat de Jaccard
Local	0,0	0,9045	2	4	0,8335	0,3976	40,00
Importat	11,1	1,3333	3	2	0,6724	0,4048	41,93
Tot	5,0	1,5652	4	3	0,9496	0,8025	69,69

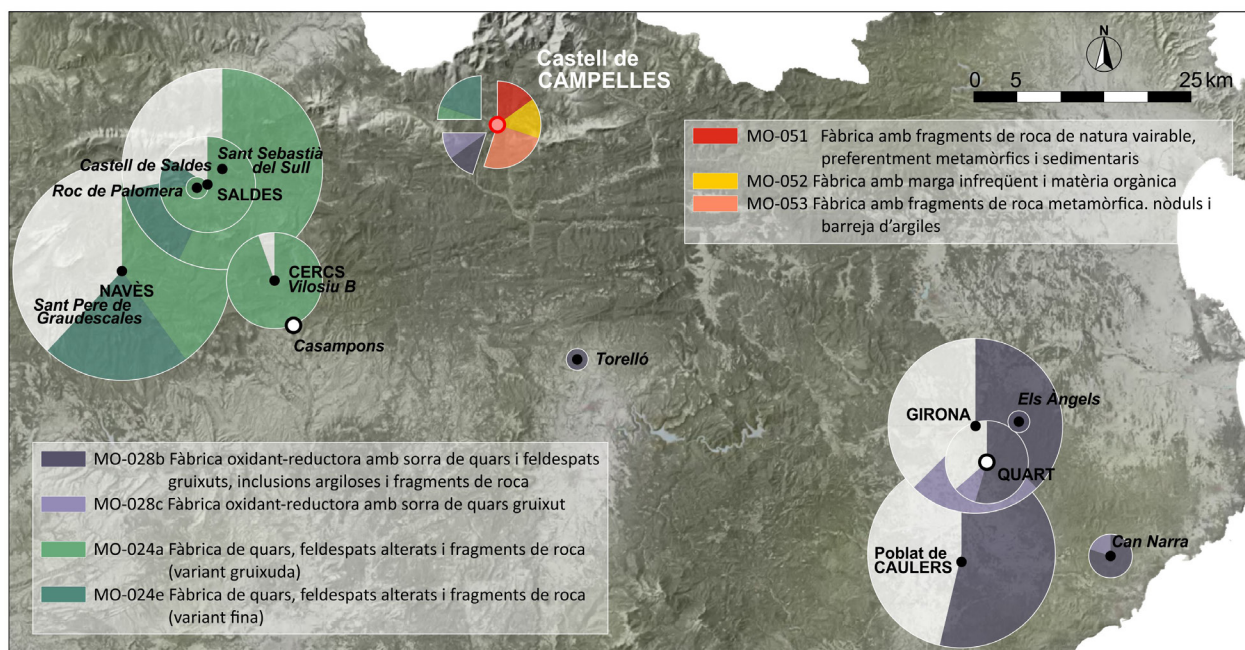
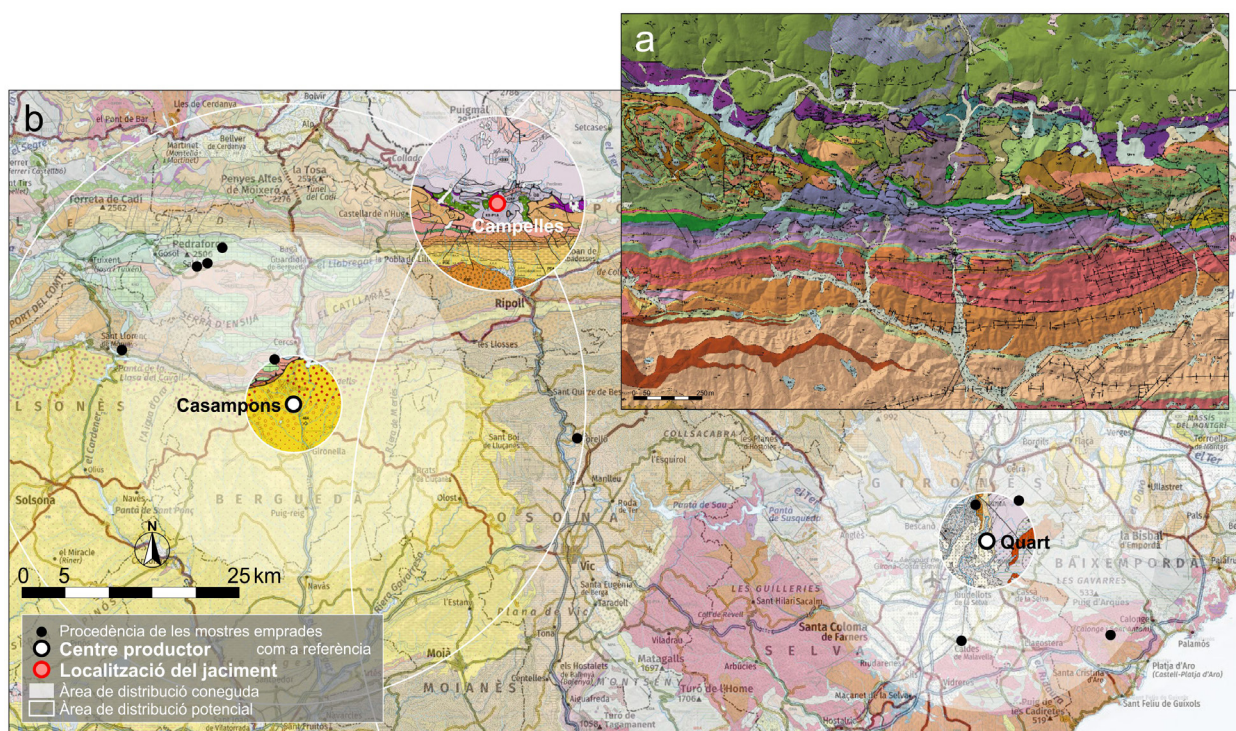


Figura 5. Mapa de distribució de les fàbriques identificades a Campelles en relació amb els paral·lels coneguts. El diàmetre de cada gràfica sectorial indica la proporció de mostres seleccionades a cada jaciment. Imatge de fons: mapa de relleu LiDAR proporcionat per l'Institut Geogràfic Nacional (IGN) a través del seu visor Iberpix (<https://www.ign.es/iberpix/>). Escala 1:500 000.

Pel que fa a les produccions que interpretem com a locals, considerem que totes tres fàbriques MO051, MO052 i MO053 corresponen a produccions diferenciades, amb àrees d'aprovisionament (argiles) diferents i amb una tecnologia de producció també específica per a cadascuna d'elles. L'entorn geològic de Campelles presenta àrees amb materials sedimentaris cambroordovicians al nord, amb presència de calcolil·lites i alguns materials metamòrfics. Cap al sud, la geologia és més variada i presenta diverses vetes ecèniques, amb alternances de gresos, margues i conglomerats (figura 6a). La resolució petrogràfica de les produccions locals, amb quars majoritàriament i una proporció poc significativa d'inclusions de grans dimensions que permetin identificar formacions rocoses amb claredat, no permet atribuir cap de les tres fàbriques a una formació geològica o localització cartogràfica concreta. En tot cas, la convivència de material sedimentari i metamòrfic amb, en alguns casos, lleuger component calcari és perfectament compatible amb l'àrea d'obtenció de la ceràmica. Per tant, no tenim cap argument per inferir una procedència forana d'aquests materials.

Les produccions considerades foranes ens resulten també prou interessants. Podem identificar amb força confiança les produccions del Berguedà, a l'entorn de Casampons, i també les de Quart, en un període lleugerament més tardà. La geologia de l'entorn, tant en aquests dos indrets com a la rodalia de Campelles, és prou distintiva per quedar reflectida en els trets petrogràfics de les fàbriques identificades. Creiem possible vincular la fàbrica MO024 amb la terrisseria medieval de Casampons (Berguedà) (Travé et al., 2021b), tot i que no ho puguem afirmar amb certesa absoluta, i la fàbrica MO028 correspon amb seguretat a les produccions dels tallers de Quart (Gironès), que han estat objecte de publicacions i treballs anteriors (Travé et al., 2013; 2023) (figura 6b).

Figura 6. Trets geològics de l'àrea d'estudi. Detall geològic de l'àrea de Campelles (Font: ICGC. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Visor Vissir v.3.35 [http://www.iccg.es/vissir3/]. Base 1:50 000) (a) i superposició dels mapes topogràfic i geològic per a l'àrea de provenença dels materials identificats al jaciment (b) (Font: ICGC. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Visor Vissir v.3.35 [http://www.iccg.es/vissir3/]. Base 1:250 000). Resaltem les àrees de producció identificades i les àrees de distribució de productes, juntament amb la localització, tant del jaciment de Campelles, que és objecte d'aquest estudi, com de les mostres emprades com a material de referència.



Si mirem d'inferir algunes interpretacions en clau territorial, la presència a Campelles de materials procedents del Berguedà i les Gavarres no ens ha de resultar del tot estranya. Cal tenir present la localització estratègica del castell de Campelles, en un lloc ben comunicat que forma part de les xarxes de comunicació principals, que vinculen, a través de la proximitat amb Puigcerdà, les vies de circulació principals entre els rius Segre, Llobregat i Ter. En aquest sentit, Campelles esdevé una zona de pas que es beneficia d'una posició avantatjosa i que la fa receptora de tots aquests materials. Coneixíem, a partir de la recerca prèvia, l'abast de la terrisseria de Casampons, que té un radi de distribució conegut estès, com a mínim, uns 30 km a la rodalia. Però sabem del cert que en alguns casos va ser superior (Travé, 2018, p. 56-58), si considerem, per exemple, la localització d'alguns productes susceptibles de venir de Casampons a l'àrea de l'Anoia, que dista força del radi d'acció habitual. És per això que no resulta estrany en absolut que la producció d'aquesta zona pogués arribar a Campelles en una proporció relativa. A banda, convé ressaltar la predominança en aquest context de les mostres de fàbrica més fina (MO024e), que a la terrisseria de Casampons interpretem com a més tardanes i que concorda prou bé amb la cronologia dels materials mostrejats.

Mentre que la terrisseria de Casampons no sembla perdurar més enllà del segle XIII, la producció de Quart apareix a la documentació per primera vegada l'any 1327 (Madurell, 1968) i sabem que aleshores la producció d'olles en aquell municipi està plenament consolidada. En aquest sentit, cal destacar que, de les quatre mostres atribuïdes a la fàbrica MO028, dues presenten formes genuïnes (un fragment de cossi i de gerra), que morfològicament corresponen a aquestes produccions. La tipologia del cossi és una mica posterior, però en cap cas incompatible amb la cronologia del jaciment, que té continuïtat d'ocupació fins a les guerres carlines. El conjunt ens revela un panorama prou interessant d'aquest moment de transició entre la baixa edat mitjana i l'edat moderna, que en el transcurs dels darrers anys estem analitzant a partir de la cultura material centrada en la producció de terrissa. Campelles és un cas remarcable per il·lustrar aquesta transició, marcada per la desaparició de determinats centres productors i la consolidació d'altres, així com per la definició de nous circuits de distribució local i regional.

## CONCLUSIONS

Al llarg d'aquest treball, hem presentat un estudi de ceràmica restringit a una vintena de mostres procedents del castell de Campelles (Ripollès) i emmarcat en un projecte de recerca centrat en l'anàlisi de les produccions de ceràmica grisa des d'una perspectiva diacrònica. El nostre plantejament de base partia de la hipòtesi que la llarga durada d'aquest tipus de produccions i la pervivència d'aquestes ceràmiques fortament arrelades en la quotidianitat de la vida diària no estava exempta de certes transformacions tecnològiques o bé en els patrons de producció i distribució. L'estudi dels materials de Campelles ha resultat

revelador en aquest sentit perquè, en aquest tombant cronològic entre l'edat mitjana i moderna, ens trobem ja indicis del procés de substitució de les antigues produccions d'època medieval per un nou repertori formal i funcional, també de ceràmica reductora, produït en nous centres emergents que es van consolidar al llarg dels segles posteriors.

La detecció a Campelles de produccions de la zona del Berguedà, aparentment més antigues i amb tendència a ser substituïdes per nous pols productius de l'àrea gironina, conviu amb la identificació de productes atribuïbles a Quart que reforcen la interpretació d'aquests canvis de tendència en la producció de terrissa negra. A més, l'anàlisi dels materials ens ha permès identificar un conjunt de produccions locals, distribuïdes en tres fàbriques diferenciades que haurien abastit la fortalesa i que desconexíem fins ara. El panorama aporta, doncs, noves dades per al coneixement d'aquestes pràctiques artesanals que comparteixen tècniques i maneres de fer arreu d'un territori molt ampli i que, tanmateix, presenten unes singularitats que denoten l'arrelament local dels productes, la pervivència de les tradicions productives i l'explotació de les matèries primeres a l'abast.

## AGRAÏMENTS

La recerca presentada en aquest article forma part del projecte Greyware, «Transformaciones en el uso de cerámica utilitaria de cocción reductora: Una aproximación diacrónica y social a los modos de producción y consumo» (PID2019-103896RJ-I00), finançat pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats (MCIN/AEI/10.13039/501100011033), i s'emmarca en la línia d'estudi de la ceràmica medieval i postmedieval i dels processos productius del Grup de Recerca en Arqueologia Medieval i Postmedieval, consolidat per la Generalitat de Catalunya (2021SGR-00236).

## BIBLIOGRAFIA

- Bolós, J. 2005, Fer mapes per conèixer la Història. Aportacions de la cartografia a l'estudi de l'Alta Edat Mitjana. *Acta Medievalia*, 26, 27-51.
- Bolós, J. 2010, *La caracterització del paisatge històric*. Universitat de Lleida.
- Brysaert, A. 2020, Forces of the hands, forces of the lands. *Groniek*, 224, 59-82.
- Buxeda, J., Madrid, M., García Iñáñez, J., Vila, L. 2008, Arqueometria ceràmica: una arqueologia ceràmica amb més informació. *Cota Zero*, 23, 38-53.
- Carrió, J. 2008, *Catalunya en l'estructura militar de la monarquia hispànica (1556-1640). Tres aspectes: Les fortificacions, els soldats i els allotjaments*. Universitat de Barcelona.

- Collelledemont, E., Pratdesaba, A. 2016, La Torre de Campelles (Campelles, Ripollès), una fortificació medieval desconeguda. Dins *XIII Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona. Banyoles* (pp. 283-290). Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura; MAC-Girona; UdG; Ajuntament de Banyoles, Museus de Banyoles.
- Collelledemont, E., Pratdesaba, A., Sitjar, M. 2017, La torre de Campelles: inici de la recerca històrico-arqueològica d'una fortificació al Pirineu Ripollès. Dins *Actes 3r Congrés Internacional d'Història dels Pirineus* (pp. 75-86). UNED.
- Fragoli, P. 2021, Re-assessing the notion(s) of craft standardization through diversity statistics: A Pilot study on Late Chalcolithic pottery from Arslantepe in Eastern Anatolia. *PLoS ONE*, 16/1, e0245660. DOI: 10.1371/journal.pone.0245660.
- Gruppuso, P., Whitehouse, A. 2020, Exploring taskscape: an introduction, *Social Anthropology / Anthropologie Sociale*, 28/3, 588-597.
- Ingold, T. 1993, The temporality of Landscape. *World Archeology*, 25/2, 152-174.
- Madurell, J. M. 1968, La Lezda de Gerona (Contribución a su Estudio). *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 19, 65-106.
- Mauri, A. 2006, *La configuració del paisatge medieval: el comtat de Barcelona fins el segle XI*. Universitat de Barcelona.
- Pratdesaba, A. 2016, *El procés de fortificació i reocupació del territori a Catalunya entre els rius Ter i Llobregat en època altmedieval i carolíngia: el cas de l'Esquerda, segles VIII-X*. Universitat de Barcelona.
- Pratdesaba, A., Collelledemont, E. 2018, La Torre de Campelles (Campelles, Ripollès), nous horitzons cronològics. Intervencions arqueològiques 2016-2017. Dins *XIV Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona. Caldes de Malavella* (pp. 523-530). Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura; MAC-Girona; UdG, Departament d'Història i Història de l'Art; Ajuntament de Caldes de Malavella.
- Pratdesaba, A. (en premsa): Fortificacions pirinenques del conflicte Mallorca-Aragó. Dins *Actes del VIè Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Lleida, novembre - desembre 2018*.
- Pratdesaba, A. 2022, El castell de Campelles 2020-2021: excavació i inici de les tasques de restauració. Dins: Burch, J., Buxó, R., Frigola, J., Fuertes, M., Mataró, M. (eds.). *XVI Jornades d'Arqueologia de les Comarques de Girona. Castelló d'Empúries* (pp. 356-359). Documenta Universitària, UdG.
- Quinn, P. S. 2022, *Thin Section Petrography, Geochemistry & Scanning Electron Microscopy of Archaeological Ceramics*. Archaeopress.
- Riera, A. 2017, El regne de Mallorca, la corona d'Aragó i França al començament del segle XIV. *E-Spania: Revue électronique d'études hispaniques médiévales*, 28, article 26975.



- Roig, J. 2017, La ceràmica reducida de cocina entre el Bajo Imperio Romano y la Alta Edad Media en el noreste peninsular (Cataluña): Análisis de contextos y visión de conjunto (s. v al x). Dins: *Actas del XIX Congreso de la Asociación de Ceramología. Obra negra y alfarería de cocina* (pp.63–119). Museu de la Terrissa de Quart, Ajuntament de Quart.
- Sitjar, M. 2000, *Campelles*. Ajuntament de Campelles.
- Travé, E. 2018, *La ceràmica comuna de cuïna d'època medieval: Provenença, tecnologia i comerç al camp català*. Societat Catalana d'Arqueologia.
- Travé, E., López, M.D., Álvaro, K. 2013, Estrategias de producció y distribución de cerámicas grises medievales en el Nordeste Peninsular: caracterización arqueométrica de los materiales de Caulers y Sant Feliu de Girona. *Munibe (Antropologia-Arkeologia)*, 64, 199-217.
- Travé, E., Medina, S., Del Fresno, P., Vicens, J., Mauri, A. 2021a, Towards an Ontology-Driven Information System for Archaeological Pottery Studies: The GREYWARE Experience. *Applied Sciences*, 11, article 7989.
- Travé, E., López, M.D., Álvaro, K. 2021b, Circulación de productos cerámicos y técnicas de manufactura en el Berguedà: nuevas aportaciones sobre la cerámica culinaria de los hornos de Casampons (Berga, Barcelona). *Boletín de Arqueología Medieval*, 19, 171-203.
- Travé, E., Creus, M., Vicens, J. 2021c, Terrissa negra de Quart a l'església de Sant Feliu de Girona (segles XIV - XV). Noves dades per a l'estudi arqueològic de la producció i circulació de terrissa a la Baixa Edat Mitjana. *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, LXII, 181-204.
- Travé, E., Rocafiguera, M., Ollich, I., Pratdesaba, A., Ocaña, M. 2024, Frankish and Local Technological Traditions in Greyware Pottery Production at L'Esquerda (Catalonia), 7th-9th Centuries AD: Examining Distribution Patterns and Exchange at the Southern Carolingian Border. *Journal of Archaeological Science Reports. Special Issue «Materiality of Earth»*, 53, article 104297.
- Travé, E., Rocas, X., Vicens, J. 2023, Exploring Material Culture and Identity in Post-Medieval Catalonia: A Long-Term Archaeological Perspective on Greyware Pottery Production in Quart, Girona, Spain. *Post-Medieval Archaeology*, 57/3, 319-337.
- Whitbread, I.K. 1989, A proposal for the systematic description of thin sections towards the study of ancient ceramic technology. Dins Maniatis, Y. (ed.) *Archaeometry: Proceedings of the 25th International Symposium* (pp. 127-138). Elsevier.