



MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA (MUHBA)  
Plaça del Rei, s/n.  
08002 Barcelona  
Tel.: 93 256 21 00  
Fax: 93 315 09 57  
museuhistoria@bcn.cat  
www.museuhistoria.bcn.cat/quarhis



# QUADERNS D'ARQUEOLOGIA I HISTÒRIA DE LA CIUTAT DE BARCELONA

| BARKENO | BARCINO | BARCINONA |  
BARŠALŪNA | BARCELONA

**quarhis**  
ÈPOCA II · ANY 2016 · N.12 · ISSN 1699-793X  
288 PÀGINES · BARCELONA



**Editor:**  
Museu d'Història de  
Barcelona (MUHBA)  
Institut de Cultura  
Ajuntament de Barcelona

**Director MUHBA:**  
Joan Roca i Albert

**Diracció Quarhis:**  
Julia Beltrán de Heredia

**Secretària de redacció:**  
Cèlia Torrent i Riba

**Consell de redacció:**  
Xavier Aquilué (MAC)  
Julia Beltrán de  
Heredia (MUHBA)  
Josep Guitart (UAB)  
Josep M. Gurt (UB)  
Albert López (DiBa)  
Magí Miré (GC)  
Carme Miró (ICUB)  
Miquel Molist (UAB)  
Isabel Rodà (UAB)

**Avaluadors externs:**  
Luis Caballero Zoreda  
Carmen Fernández Ochoa  
Sauro Gelichi  
Jean Guyon  
Simon Keay  
Bernat Marifí  
Lucy Vallauri  
Desiderio Vaquerizo  
Giuliano Volpe

**Altres avaluadors  
2012-2016:**  
Carmen Aranegui Gascó  
José Beltrán Fortes  
Gian Pietro Brogiolo ✓  
Francesc Burjachs  
Claudio Capelli  
Albert García Espuche  
Carmen Guiral Pelegrin  
Sonia Gutiérrez Lloret ✓

Alberto León Muñoz ✓  
Assumpció Malgosa  
i Morera  
Pedro Mateos Cruz ✓  
Josep Maria Nolla Brufau  
Lauro Olmo Enciso  
Josep Maria Palet Martínez  
Antonio Pizzo ✓  
Juan Antonio Quirós ✓  
Castillo  
Santiago Riera Mora  
Jacques Thiriot  
Josep Maria Vila  
Carabassa

**Control gràfic:**  
Emili Revilla

**Disseny gràfic:**  
PFP  
(Quim Pintó,  
Montse Fabregat)

**Realització:**  
Edicions Hipòtesi, SL

**Impressió:**  
Índice Arts Gràfiques, SL

**Imatges de la coberta:**  
Emili Revilla i Pep Parer-  
MUHBA

**ISSN**  
1699-793X

**Dipòsit legal**  
B-9715-2005

© dels textos els autors  
© de l'edició

**Museu d'Història  
de Barcelona**  
Institut de Cultura,  
Ajuntament de Barcelona  
Plaça del Rei, s/n  
08002 Barcelona  
Tel.: 93 256 21 00  
Fax: 93 315 09 57  
www.museuhistoria.bcn.  
cat/quarhis

QUADERNS D'ARQUEOLOGIA  
I HISTÒRIA DE LA CIUTAT DE  
BARCELONA

BARKENO | BARCINO | BARCINONA  
BARŠALŪNA | BARCELONA

**quarhis**

ÈPOCA II ANY 2016 · NÚM. 12 · ISSN 1699-793X  
288 PÀGINES · BARCELONA



**SUMARI**  
**SUMARIO**  
**SUMMARY**  
**SOMMAIRE**

---

<b>9-11</b>	<b>PRESENTACIÓ</b> JOAN ROCA I ALBERT
-------------	--

---

<b>12-13</b>	<b>EDITORIAL</b> JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO
--------------	--

---

<b>16-38</b>	<b>CONSTRUINT A L'ANTIGUITAT TARDANA</b> TÈCNICAS CONSTRUCTIVAS EN LA <i>TARRACONENSIS</i> DURANTE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA. PLANTEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN PARA UNA PROPUESTA DE SÍNTESIS JULIA BELTRÁN DE HEREDIA I JOSEP MARIA MACIAS
<b>40-57</b>	TÈCNICA ARQUITECTÒNICA TARDOANTIGA A LA CIUTAT DE <i>TARRACONA</i> : ESTAT DE LA QÜESTIÓ. JOSEP MARIA MACIAS
<b>58-77</b>	ARQUEOLOGÍA Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS EN BARCELONA: NUEVOS DATOS PARA EL HORIZONTE TARDOANTIGUO JULIA BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO
<b>78-92</b>	ELS EDIFICIS PORTUARIS TARDOANTICS DE L'ÀREA FLUVIAL DE TARRACO I LES SEVES TÈCNiques CONSTRUCTIVES MOISÉS DÍAZ GARCÍA I JOSEP FRANCESC ROIG PÉREZ
<b>94-105</b>	LA TÈCNICA CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI OCTOGONAL DE CAN FERRERONS (PREMIÀ DE MAR, BARCELONA) RAMON COLL MONTEAGUDO I MARTA PREVOSTI I MONCLÚS
<b>106-127</b>	LA BASÍLICA VISIGÓTICA DEL ANFITEATRO DE TARRAGONA: DEFINICIÓ, TÈCNICAS CONSTRUCTIVAS Y SIMBOLOGÍA DE UN TEMPLO MARTIRIAL ANDREU MUÑOZ MELGAR
<b>128-143</b>	TÈCNICA I ARQUITECTURA TARDOANTIGA DE CENTCELLES (TARRAGONA). OBSERVACIONS I PRIMERES REFLEXIONS I JOSEP M. PUCHE I JORDI LÓPEZ VILAR

---

<b>146-179</b>	<b>NOTES I ESTUDIS</b> LA TRANSFORMACIÓ DEL MEDI NATURAL EN EL PAISATGE AGRÍCOLA DURANT L'ÈPOCA ANTIGA. L'EXEMPLE DEL JACIMENT DE FONERIA (BARCELONA) ALESSANDRO RAVOTTO I FERRAN ANTOLÍN I ORIOL LÓPEZ BULTÓ I RAQUEL PIQUÉ I HUERTA
<b>171</b>	ANNEX I. Estudi dendroarqueològic del pou de Foneria A. RAVOTTO I J. S. MESTRES I TORRES I M. PUGÈS I DORCA I J. SEGURA DE YEBRA
<b>180-193</b>	UNA NECRÒPOLIS AL COSTAT DE LA VIA ROMANA DE LA PLAÇA DEL PEDRÓ (BARCELONA) ESTHER MEDINA
<b>194-209</b>	CERÀMICA DE REBUIG AL CARRER D'AVINYÓ. UN POSSIBLE NOU TALLER BARCELONÍ EN EL PRIMER QUART DEL SEGLE XIII JORDI SERRA MOLINOS
<b>210-223</b>	EL FENOMEN DELS CELLERS SUBTERRANIS D'ÈPOCA MODERNA A BARCELONA. EL CAS ÚNIC DE LA <i>FRESQUERA</i> DEL PONT DE SANT ADRIÀ A SANT ANDREU DE PALOMAR SERGIO ARROYO

---

<b>226-228</b>	<b>NOTICIARI</b> PROJECTE PREHISTÒRIA AL PLA DE BARCELONA
<b>229-231</b>	PICTOR: LA DECORACIÓ PARIETAL EN EL CUADRANTE NE DE HISPANIA: PINTURAS Y ESTUCOS (SIGLO II A. C.-SIGLO VI D. C.)
<b>232-233</b>	TÈCNiques CONSTRUCTIVES I ARQUITECTURA DEL PODER AL NORD-EST DE LA TARRACONENSE. METODOLOGIA DE REPRESENTACIÓ I PARÀMETRES ANALÍTICS PER A LA COMPRESIÓ DELS PROCESSOS EVOLUTIVS ENTRE L'ALT IMPERI I L'ANTIGUITAT TARDANA. FINALITZACIÓ DEL PROJECTE.
<b>234-235</b>	ARCHAEOLOGICAL AUTOMATIC INTERPRETATION AND DOCUMENTATION OF CERAMICS — ARCHAIDE (693548)
<b>236-237</b>	BARCELONA A L'ANTIGUITAT TARDANA. <i>EL CRISTIANISME, EL VISIGOTS I LA CIUTAT</i> . L'OBERTURA AL PÚBLIC DE L'AULA EPISCOPAL I EL BAPTISTERI DEL MUSEU D'HISTÒRIA

---

<b>239-241</b>	<b>BIBLIOGRAFIA PUBLICADA SOBRE ARQUEOLOGIA DE BARCELONA</b>
----------------	--

---

<b>243-246</b>	<b>TEXTOS EN CATALÀ. SÍNTESI</b>
----------------	----------------------------------

---

<b>247-255</b>	<b>TEXTOS EN CASTELLANO. SÍNTESIS</b>
----------------	---------------------------------------

---

<b>257-268</b>	<b>ENGLISH TEXT. SUMMARY</b>
----------------	------------------------------

---

<b>269-280</b>	<b>TEXTES EN FRANÇAIS. RÉSUMÉ</b>
----------------	-----------------------------------

---

<b>283-287</b>	<b>NORMES DE PRESENTACIÓ D'ORIGINALS A QUARHIS</b>
----------------	--



**NOTICIARI**

#### **Membres del consorci**

· El projecte es desenvoluparà mitjançant un consorci format per sis equips universitaris i de centres públics de recerca i tres empreses d'arqueologia i programari. La composició del consorci és la següent:

Universitats i centres públics de recerca

- MAPPA Lab, Universitat de Pisa (Pisa, Itàlia). Coordinador del projecte.
- Visual Computing Lab, Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Informazione "A. Faedo", Consiglio Nazionale delle Ricerche (Pisa, Itàlia).
- The Blavatnik School of Computer Science, Universitat de Tel-Aviv (Tel-Aviv, Israel).
- Archaeology Data Service, Universitat de York (York, Regne Unit).
- Cultura Material i Arqueometria UB (ARQUB, GRACPE), Universitat de Barcelona (Barcelona).
- Cologne Digital Archaeology Laboratory, Universitat de Colònia (Colònia, Alemanya).

Empreses d'arqueologia

- Baraka Arqueólogos SL (Ciudad Real, Espanya).
- Elements. Centre de Gestió i Difusió de Patrimoni Cultural, SL (Palma, Mallorca).
- INERA srl (Pisa, Itàlia).

**La composició del grup de la Universitat de Barcelona és la que es detalla a continuació:**

#### **Investigador principal UB**

- Jaume Buxeda i Garrigós (Cultura Material i Arqueometria UB, ARQUB-GRACPE, Universitat de Barcelona).

#### **Equip investigador**

- Marisol Madrid i Fernández (Cultura Material i Arqueometria UB, ARQUB-GRACPE, Universitat de Barcelona).
- Cristina Fernández de Marcos García (Cultura Material i Arqueometria UB, ARQUB-GRACPE, Universitat de Barcelona).
- Eva Miguel Gascón (Cultura Material i Arqueometria UB, ARQUB-GRACPE, Universitat de Barcelona).
- Joan Sanmartí Grego (Cultura Material i Arqueometria UB, ARQUB-GRACPE, Universitat de Barcelona).
- Meritxell Tous Mata (Cultura Material i Arqueometria UB, ARQUB-GRACPE, Universitat de Barcelona).
- Julia Beltrán de Heredia Bercero (Museu d'Història de Barcelona).
- Xavier Rubio Campillo (Centre de Supercomputació de Barcelona).

#### **Període de realització**

1 de juny de 2016 a 31 de maig de 2019

#### **Finançament**

Programa H2020-REFLECTIVE-2014-2015/H2020-REFLECTIVE-6-2015 de la Comissió Europea.

#### **Pressupost**

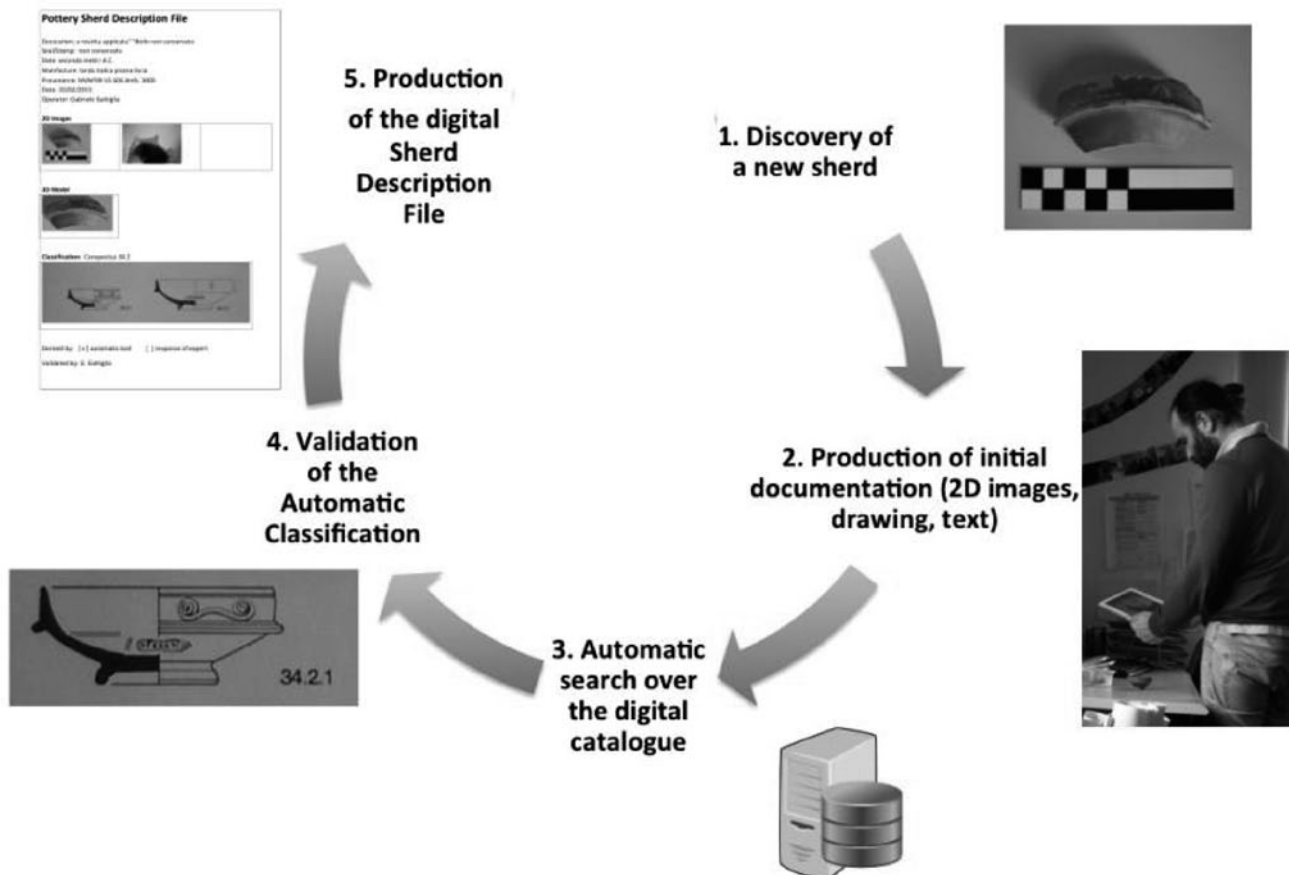
- Pressupost total: 2.460.376,75 €
- Pressupost de la UB: 214.100,00 €

#### **DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

El projecte ArchAIDE aborda la problemàtica relativa a la classificació dels materials apareguts a les excavacions arqueològiques. Aquests materials, abans de qualsevol utilització que se'n faci per tal d'interpretar i crear coneixement sobre la producció i el consum, i les interaccions socials d'una determinada societat, cal que siguin tractats, i això inclou la seva classificació. Aquesta darrera activitat requereix no només un consum de temps molt important, sinó que també depèn de la destresa dels diferents professionals en la inspecció i interpretació dels materials.

La classificació automàtica de la ceràmica mitjançant la seva digitalització automàtica significaria una revolució en la pràctica arqueològica, en els seus comportaments i en les seves expectatives, que representaria un estalvi econòmic i de temps, però que també facilitaria l'accés i l'explotació digital del patrimoni. Així, aquest projecte pretén contribuir a proporcionar una aproximació innovadora i una infraestructura per a donar suport al procés d'interpretació arqueològica. L'objectiu final de projecte, doncs, és desenvolupar una eina basada en computació innovadora que sigui capaç d'oferir una caracterització semiautomàtica i una identificació de totes les ceràmiques aparegudes a l'excavació a partir dels catàlegs ceràmics existents. Aquesta eina estarà integrada tant en aplicacions mòbils com en ordinadors de sobretaula, i es podrà utilitzar tant durant l'excavació com en l'anàlisi posterior a l'excavació. Per a dur a terme el projecte s'investigarà la caracterització de formes basades en imatges 2D i 3D, tractant d'adequar les metrologies preexistents no digitals, com ara la definició automàtica del perfil de cada peça. Aquesta classificació disposarà, alhora, d'accés als bancs de dades sobre la informació arqueològica de les ceràmiques, la qual cosa permetrà associar aquesta informació (cronologia, producció, distribució, etc.) a les restes classificades. A més, aquests bancs de dades seran relacionats amb els que resultin de l'aplicació d'estudis arqueomètrics, contrastant i complementant la informació arqueològica. Aquest accés al banc de dades permetrà elaborar fitxes de cada tipus ceràmic de manera automàtica,





**Figura 1**  
 Diagrama explicatiu del sistema d'automatització. Imatge de la memòria del projecte Archaeological Automatic Interpretation and Documentation of Ceramics — ArchAIDE.

però el sistema també podrà millorar-se incorporant la nova informació, que, a més, estarà geolocalitzada. El projecte inclou arqueòlegs, matemàtics, científics de la tecnologia de la informació i arqueòlegs, i es desenvoluparà sobre diferents tipus ceràmiques, amb extensos assajos en el camp, amb les empreses d'arqueologia. El producte final es dissenyarà per treballar en diferents plataformes i en diferents idiomes (alemany, anglès, castellà, català i italià).

