

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

Population dynamics and cultural adaptations of the last
Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia:
recent advances and new prospects in 2025



BOOK OF ABSTRACTS

www.multipaleoiberia2025.es

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia: recent advances and new prospects in 2025

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

© Scientific Coordinators and Editors: Manuel Alcaraz-Castaño

<https://congresosalcala.fgua.es/multipaleoiberia/>

© Of this edition:

Fundación General de la Universidad de Alcalá

Calle Imagen, 1 y 3 28801 Alcalá de Henares (Madrid), Spain

www.fgua.es

© For the content of the papers: the authors

© Cover illustration: Daily life in Peña Capón, by Gilles Tosello

© Design and layout: <https://maquetadordelibros.es/>

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the author. All rights reserved.

Index

Organizing Committees	IV
Programme	V
List of abstracts	XIII
Presentation	XVII
Lectures	1
Communications	7
Author index	67

Organizing Committees

Organizing Committee

Manuel Alcaraz-Castaño
University of Alcalá

Isabel Romo Rodríguez
University of Alcalá

Rebekah Evelyn Davis
University of Alcalá

Scientific Committee

Manuel Alcaraz-Castaño
University of Alcalá

José Javier Alcolea-González
University of Alcalá

Felipe Cuartero Monteagudo
University of Alcalá

Nohemi Sala Burgos
CENIEH.

Marta Sánchez de la Torre
University of Barcelona

Programme

Tuesday, May 27th, 2025

13:30 – 15:00 h.	Lunch
15:00 – 16:00 h.	Registration
16:00 – 16:15 h.	Opening and Welcome ✓ Manuel Alcaraz-Castaño <i>Associate Professor in Prehistory, University of Alcalá. Principal Investigator of MULTIPALEOIBERIA.</i> ✓ Primitiva Bueno Ramírez <i>Professor in Prehistory, Chair of the Prehistory Area, University of Alcalá.</i> ✓ Sandra García Gallego <i>Associate Professor in Inorganic Chemistry & Director for Research and its Internationalization, University of Alcalá.</i>
16:15 – 17:00 h.	Lecture: <i>Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia: recent advances and new prospects in 2025</i> Manuel Alcaraz-Castaño University of Alcalá
17:00 – 19:10 h.	Presentations Chair: Dr. Nohemi Sala
17:00 – 17:20 h.	<i>Ghosts in the Fog: The Upper Palaeolithic of Spanish Extremadura</i> Antonio Rodríguez-Hidalgo Instituto de Arqueología-Mérida (CSIC-Junta de Extremadura)
17:20 – 17:40 h.	<i>Chert provisioning, mobility and social networks during the Upper Palaeolithic in Southwestern Iberia: the case of Vale Boi</i> Joana Belmiro ICArEHB (Universidade do Algarve)

17:40 – 18:00 h.	<i>Hunter-gatherer mobility in Palaeolithic Iberia: a cellular automata simulation model</i> Richard J. Hewitt Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD), CSIC
18:00 – 18:30 h.	Coffee Break
18:30 – 18:50 h.	<i>Limits in the reconstruction of Middle Palaeolithic human occupation dynamics at regional scale. A reflection from the Northeast of the Iberian Peninsula</i> Francesca Romagnoli Universidad Autónoma de Madrid, Dpto. Prehistoria y Arqueología
18:50 – 19:10 h.	<i>The Final Frontier: the end of the Middle Palaeolithic in El Niño Cave (Ayna, Albacete)</i> Alejandro García-Moreno Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria
19:15 – 20:15 h.	Lecture: <i>Neandertals, Hertoans, Cro-Magnons: How Words, Models and Narratives Impact Perspectives on the Recent Evolution of Humans</i> João Zilhão UNIRQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa
21:15 h.	Dinner

Wednesday, May 28th, 2025

09:30 – 12:30 h.	Presentations Chair: Dr. Javier Baena
09:30 – 09:50 h.	<i>The Abrigo de la Malia site. A Window into the early Upper Paleolithic in inland Iberia</i> Nohemi Sala Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Burgos, Spain.
09:50 – 10:10 h.	<i>The rock shelters of Jarama VI (Valdesotos) and Los Enebrales (Tamajón): Neanderthals and modern humans in the southeast of the Central System (Guadalajara, Spain)</i> Jesús F. Jordá Pardo Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

10:10 – 10:30 h.	<i>Research on the Last Neanderthals in the Interior of the Iberian Peninsula: The Eresma River Valley (Segovia)</i> David Álvarez-Alonso Universidad Complutense de Madrid
10:30 – 10:50 h.	<i>On the Nature of the Arlanzian: fact or fiction?</i> Policarpo Sánchez-Yustos Universidad de Valladolid
10:50 - 11:15 h.	Coffee Break
11:20 - 12:30 h.	Presentations Chair: Prof. Dr. Gerd-Christian Weniger
11:20 - 11:50 h.	<i>Rethinking Site Distribution and Human Mobility during the Upper Pleistocene in Central Iberia</i> María de Andrés-Herrero Universidad Complutense de Madrid
11:50 – 12:10 h.	<i>The oldest Paleolithic cave art from the Los Casares cave (Riba de Saelices, Guadalajara) and the first Upper Palaeolithic settlement in the center of the Iberian Peninsula</i> José Javier Alcolea-González Universidad de Alcalá
12:10 - 12:30 h.	<i>Charco Verde II. A settlement during the Last Glacial Maximum in the Coldest Region of the Iberian Peninsula</i> Francisco Javier Aragoncillo del Río Escuela Internacional de Doctorado de la UNED (EIDUNED), Programa Historia, Historia del Arte y Territorio. UNED.
12:35 – 13:35 h.	Lecture <i>Beginning Palaeolithic Art</i> Rodrigo de Balbín Behrmann Universidad de Alcalá
13:40 – 15:30 h.	Lunch Break

15:30 – 17:30 h.	Presentations
	Chair: Dr. José Javier Alcolea-González
15:30 – 15:50 h.	<i>Technology of Lithic Resource Exploitation in the Madrid Region: The El Humedal Site, El Cañaveral – Madrid</i> Javier Baena Preysler Universidad Autónoma de Madrid, Dep. Prehistoria y Arqueología
15:50 – 16:10 h.	<i>New elements on the Gravettian to Solutrean transition: the production of Vale Comprido points at Portela 2 and Calvaria 2 (Central Portugal)</i> Cristina Gameiro UNIARQ – Universidade de Lisboa
16:10 – 16:30 h.	<i>Is there any hope left? The search for Palaeolithic Cave Art in Central Iberia</i> Ignacio Triguero Biblioteca Manu Leguineche/Universidad de Alcalá
16:30 – 16:50 h.	<i>The cave of Peña Miel (Nieva de Cameros, La Rioja). New data from an old site</i> Rafael Domingo Martínez Universidad de Zaragoza
16:50 – 17:10 h.	<i>Speleothems from Los Casares Cave: a palaeoclimatic and archaeological archive</i> Virginia Martínez-Pillado Centro Mixto UCM-ISCIII sobre Evolución y Comportamiento Humanos
17:10 – 17:30 h.	<i>Identification and characterization of siliceous raw materials in inland Iberia within the framework of the ERC project MULTIPALEOIBERIA</i> Marta Sánchez de la Torre SERP-IAUB. Universitat de Barcelona
17:30 - 18:00 h.	Coffee Break
18:00 - 19:30 h.	Presentations
	Chair: Dr. Rodrigo de Balbín Behrmann
18:00 - 18:20 h.	<i>Retouching, recycling, and collecting... the customs and habits of the last Neanderthals in the Prado Vargas cave (Cornejo, Burgos)</i> Marta Navazo Facultad de Humanidades y Comunicación. Universidad de Burgos

18:20 - 18:40 h.	<i>The Past is Out There (again): case studies and practical applications in the Middle and Upper Palaeolithic</i> Álvaro Arrizabalaga Valbuena Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
18:40 – 19:00 h.	<i>New Palaeolithic sites in eastern Guadalajara</i> José Manuel Maíllo-Fernández UNED
19:00 – 19:20 h.	<i>From DNA to fiction: the image of Neanderthals in science communication</i> Ignacio Martín Lerma Universidad de Murcia
19:20 – 19:40 h.	<i>The human occupation of Central Iberia during the Upper Palaeolithic: the archaeological sequence of Peña Capón</i> Manuel Alcaraz-Castaño Universidad de Alcalá
19:40 – 20:00 h.	Discussion
21:15 h.	Dinner

Thursday, May 29th, 2025

09:30 – 12:30 h.	Presentations Chair: Dr. Álvaro Arrizabalaga Valbuena
09:30 – 09:50 h.	<i>Unpacking lithic assemblage variability in the Early Upper Palaeolithic of Iberia</i> Timo Canessa Department of Prehistoric and Historical Archaeology, University of Vienna
09:50 – 10:10 h.	<i>Paleoenvironment and paleoclimate associated with the last Neanderthals and early modern humans of interior Iberia based on small mammal fossil assemblages</i> Ángel C. Domínguez García Musée de l'Homme – MNHN Paris
10:10 – 10:30 h.	<i>Zooarchaeological study of the behavior and subsistence strategies of Terminal Gravettian hunter-gatherers in inland Iberia: levels 5 and 6 of Peña Capón (Guadalajara, Spain)</i> Rebekah Evelyn Davis Universidad de Alcalá

10:30 – 10:50 h.	<i>Neanderthal and Anatomically Modern Human land use and social network in the Côa Valley (Portugal)</i> Thierry Aubry Fundação Côa Parque
10:50 - 11:15 h.	Coffee Break
11:15 - 12:30 h.	Presentations Chair: Dr. Manuel Alcaraz-Castaño
11:20 - 11:50 h.	<i>Human occupation of inland Iberia during the Upper Palaeolithic in the context of regionally resolved demographic estimates from Europe</i> Andreas Maier University of Cologne
11:50 – 12:10 h.	<i>Late Neanderthals in Iberia - Gaps in time and space?</i> Gerd-Christian Weniger Universidad de Colonia
12:10 - 12:30 h.	Sediment records of palaeolithic sites in Central Iberia – micromorphological perspectives Martin Kehl Department of Geography, Universität Koblenz
12:35 – 13:35 h.	Lecture <i>Modelling interaction: Sapiens and Neanderthal in the Iberian Peninsula?</i> Ariane Burke Universite de Montreal
13:40 – 15:30 h.	Lunch Break
15:30 – 17:30 h.	Presentations Chair: Dr. Marta Sánchez de la Torre
15:30 – 15:50 h.	<i>Neanderthal Pathways: Exploring Raw Material Selection in Igneous–Metamorphic–Sedimentary Interface Zones of Western Europe</i> Ana Abrunhosa IPHES – CERCA

15:50 - 16:10 h.	<i>Microarchaeological Remains and their Use for Understanding Plant Use by Prehistoric Populations and Vegetation Landscape: Application to the Multipaleoiberia Project</i> Rosa María Albert ICREA / UAB
16:10 – 16:30 h.	<i>Tracing fires: microarchaeological evidence of solutrean combustion structures at Peña Capón (Guadalajara) during the LGM (22-26 ka calBP)</i> David Rodríguez-Antón Department of Prehistory. Universitat Autònoma de Barcelona
16:30 – 16:50 h.	<i>Palaeoenvironment and palaeoclimatology in the Central Iberia during the Late Pleistocene</i> Mónica Ruiz Alonso GI Arqueología Medioambiental, IH, CCHS, CSIC
16:50 – 17:10 h.	<i>Use-wear analysis of chert tools from the Terminal Gravettian of Peña Capón rockshelter, levels 6 and 5</i> Felipe Cuartero Universidad de Alcalá
17:10 – 17:30 h.	<i>Population dynamics in the Late Middle Palaeolithic and Upper Palaeolithic in Northwest Iberia</i> Arturo de Lombera-Hermida Universidad de Oviedo
17:30 – 18:00 h.	Coffee Break
18:00 - 19:30 h.	Presentations Chair: Dr. Ariane Burke
18:00 – 18:20 h.	<i>The Upper Pleistocene archaeology of northern Cuenca, Spain</i> Ignacio de la Torre Instituto de Historia-CSIC
18:20 – 18:40 h.	<i>On matters of scale and chronological resolution in Palaeolithic social networks: current challenges and research prospects</i> Javier Fernández-López de Pablo Instituto de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH). Universidad de Alicante

18:40 – 19:00 h.	<i>The occupation of the Sierra de Atapuerca during the Upper Pleistocene</i> Marta Santamaría <i>Fundación Atapuerca/ Universidad de Burgos</i>
19:00 – 19:20 h.	<i>A peek into the territories, economic strategy and social structure of Palaeolithic artists?... Insights from the Late Pleistocene stratigraphic record of the Côa Valley in 2025</i> Miguel Almeida <i>Uniarq / Dryas Octopetala</i>
19:25 – 20:00 h.	Closing discussion <i>Manuel Alcaraz-Castaño</i>
21:15 h.	Workshop dinner & party

List of abstracts

LECTURES

<i>Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia: recent advances and new prospects in 2025.</i>	2
<u>Manuel Alcaraz-Castaño</u>	
<i>Neandertals, Hertoans, Cro-Magnons: How Words, Models and Narratives Impact Perspectives on the Recent Evolution of Humans</i>	4
<u>João Zilhão</u>	
<i>Beginning Palaeolithic Art</i>	5
<u>Rodrigo de Balbin-Behrmann</u>	
<i>Modelling interaction: Sapiens and Neanderthal in the Iberian Peninsula</i>	6
<u>Ariane Burke</u>	

COMMUNICATIONS

<i>Ghosts in the Fog: The Upper Palaeolithic of Spanish Extremadura.</i>	8
<u>Antonio Rodríguez-Hidalgo; Antoni Canals-Salomó; Juan Marín</u>	
<i>Chert provisioning, mobility and social networks during the Upper Palaeolithic in Southwestern Iberia: the case of Vale Boi</i>	9
<u>Joana Belmiro; Nuno Bicho; Xavier Terradas; João Cascalheira</u>	
<i>Hunter-gatherer mobility in Palaeolithic Iberia: a cellular automata simulation model</i>	11
<u>Richard J. Hewitt; Manuel Alcaraz-Castaño; Mike Morley</u>	
<i>Limits in the reconstruction of Middle Palaeolithic human occupation dynamics at regional scale. A reflection from the Northeast of the Iberian Peninsula</i>	12
<u>Francesca Romagnoli; María Soto</u>	
<i>The Final Frontier: the end of the Middle Palaeolithic in El Niño Cave (Aýna, Albacete).</i>	14
<u>Alejandro García-Moreno</u>	
<i>The Abrigo de la Malia site: A Window into the early Upper Paleolithic in inland Iberia</i>	15
<u>Nohemi Sala; Edgar Téllez; Virginia Martínez-Pillado; Manuel Rodríguez-Almagro; Andión Arteaga-Briebe; Antonio Rodríguez-Hidalgo; Manuel Alcaraz-Castaño; Samuel Castillo; Martín Arriolabengoa; Miriam Cubas; Adrián Pablos</u>	

<i>The rock shelters of Jarama VI (Valdesotos) and Los Enebrales (Tamajón): Neanderthals and modern humans in the southeast of the Central System (Guadalajara, Spain).</i>	17
<u>Jesús F. Jordá Pardo; David Álvarez-Alonso; Camilo Barcia-García; Carlos Díez Fernández-Lomana; Alfredo Maximiano Castillejo; Juana Molina Salido</u>	
<i>Research on the Last Neanderthals in the Interior of the Iberian Peninsula: The Eresma River Valley (Segovia)</i>	19
<u>David Álvarez-Alonso; María de Andrés-Herrero; Andrés Díez-Herrero</u>	
<i>On the nature of the Arlanzian: fact or fiction?</i>	20
<u>Policarpo Sanchez Yustos</u>	
<i>Rethinking Site Distribution and Human Mobility during the Upper Pleistocene in Central Iberia</i>	22
<u>María de Andrés Herrero; David Álvarez-Alonso; Andrés Díez-Herrero</u>	
<i>The oldest Paleolithic cave art from the Los Casares cave (Riba de Saelices, Guadalajara) and the first Upper Paleolithic settlement in the center of the Iberian Peninsula.</i>	23
<u>José Javier Alcolea-González; Ignacio Triguero-Perucha; Manuel Alcaraz-Castaño; Luis Luque-Ripoll</u>	
<i>Charco Verde II. A settlement during the Last Glacial Maximum in the Coldest Region of the Iberian Peninsula</i>	24
<u>Francisco Javier Aragoncillo del Río; José Javier Alcolea-González; José Manuel Maíllo-Fernández; Luis Luque-Ripoll; Manuel Alcaraz-Castaño</u>	
<i>Technology of Lithic Resource Exploitation in the Madrid Region: The El Humedal Site, El Cañaveral - Madrid</i>	25
<u>Concepción Torres Navas; Martín García Natale; Fernando Tapias; Martina Demuro; Lee Arnold; Javier Baena</u>	
<i>New elements on the Gravettian to Solutrean transition: the production of Vale Comprido points at Portela 2 and Calvaria 2 (Central Portugal).</i>	27
<u>Cristina Gameiro</u>	
<i>Is there any hope left? The search for Palaeolithic Cave Art in Central Iberia</i>	29
<u>Ignacio Triguero-Perucha; José Javier Alcolea-González; Luis Luque-Ripoll; Javier Aragoncillo-Del Río; Manuel Alcaraz-Castaño</u>	
<i>The cave of Peña Miel (Nieva de Cameros, La Rioja). New data from an old site.</i>	30
<u>Rafael Domingo Martínez; Carlos Mazo; Pilar Utrilla; Lourdes Montes</u>	
<i>Speleothems from Los Casares cave: a palaeoclimatic and archaeological archive.</i>	31
<u>Virginia Martínez-Pillado; Eneko Iriarte; Ana Álvaro; Hai Cheng; Luis Luque-Ripoll; José Javier Alcolea-González; Manuel Alcaraz-Castaño; Adrián Pablos; Nohemi Sala</u>	
<i>Identification and characterization of siliceous raw materials in inland Iberia within the framework of the ERC project MULTIPALEOIBERIA</i>	32
<u>Marta Sánchez de la Torre; Xavier Mangado; Bernard Gratuze; Manuel Alcaraz-Castaño</u>	
<i>Retouching, recycling, and collecting... the customs and habits of the last Neanderthals in the Prado Vargas cave (Cornejo, Burgos)</i>	34
<u>Marta Navazo; Rodrigo Alonso Alcalde; Alfonso Benito Calvo</u>	
<i>The Past is Out There (again): case studies and practical applications in the Middle and Upper Palaeolithic</i>	36
<u>Álvaro Arrizabalaga Valbuena; María José Iriarte-Chiapusso</u>	
<i>New Palaeolithic sites in eastern Guadalajara</i>	37
<u>José Manuel Maíllo-Fernández; Javier Aragoncillo del Río; Manuel Alcaraz-Castaño</u>	

<i>From DNA to fiction: the image of Neanderthals in science communication</i>	38
<u>Ignacio Martín-Lerma</u>	
<i>The human occupation of Central Iberia during the Upper Paleolithic: the archaeological sequence of Peña Capón</i>	39
<u>Manuel Alcaraz-Castaño</u> ; José Javier Alcolea-González; Luis Luque-Ripoll	
<i>Unpacking lithic assemblage variability in the Early Upper Palaeolithic of Iberia</i>	40
<u>Timo Canessa</u> ; Paloma de la Peña	
<i>Palaeoenvironment and paleoclimate associated with the last Neanderthals and early modern humans of interior Iberia based on small mammal fossil assemblages</i>	41
<u>Ángel C. Domínguez García</u> ; Gloria Cuenca-Bescós; M. Pilar Alfaro-Ibañez; Luis Luque-Ripoll; José Javier Alcolea-González; Manuel Alcaraz-Castaño	
<i>Zooarchaeological study of the behavior and subsistence strategies of Terminal Gravettian hunter-gatherers in inland Iberia: levels 5 and 6 of Peña Capón (Guadalajara, Spain)</i>	43
<u>Rebekah Evelyn Davis</u> ; José Yravedra; José Javier Alcolea-González; Manuel Alcaraz-Castaño	
<i>Neanderthal and Anatomically Modern Human land use and social network in the Côa Valley (Portugal)</i>	45
<u>Thierry Aubry</u> ; Patricia Ramos; Miguel Almeida; Luca A. Dimuccio; Luís Luís; André Tomas Santos; Antonio Fernando Barbosa; Marcelo Silvestre	
<i>Human occupation of inland Iberia during the Upper Palaeolithic in the context of regionally resolved demographic estimates from Europe</i>	47
<u>Andreas Maier</u> ; Isabell Schmidt	
<i>Late Neanderthals in Iberia - Gaps in time and space?</i>	48
<u>Gerd-Christian Weniger</u> ; Yaping Shao; Christian Wegener	
<i>Sediment records of palaeolithic sites in Central Iberia-micromorphological perspectives</i>	49
<u>Martin Kehl</u> ; Luis Luque-Ripoll; José Javier Alcolea-González; Manuel Alcaraz-Castaño	
<i>Neanderthal Pathways: exploring raw material selection in igneous-Metamorphic-Sedimentary Interface Zones of Western Europe</i>	51
<u>Ana Abrunhosa</u> ; Maria Gema Chacón; Marie-Hélène Moncel	
<i>Microarchaeological Remains and their Use for Understanding Plant Use by Prehistoric Populations and Vegetation Landscape: Application to the Multipaleoiberia Project</i>	53
<u>Rosa Maria Albert</u> ; David Rodríguez-Anton; Manuel Alcaraz-Castaño; José Javier Alcolea-González; Luis Luque-Ripoll	
<i>Tracing fires: microarchaeological evidence of solutrean combustion structures at Peña Capón (Guadalajara) during the LGM (22-26 ka calBP)</i>	54
<u>David Rodríguez Antón</u> ; Rosa Maria Albert; Manuel Alcaraz-Castaño; José Javier Alcolea-González; Luis Luque-Ripoll	
<i>Paleoenvironment and paleoclimatology in the Central Iberia during the late Pleistocene</i>	55
<u>Mónica Ruiz-Alonso</u> ; José Antonio López Sáez	
<i>Use-wear analysis of chert tools from the Terminal Gravettian of Peña Capón rockshelter, levels 6 and 5</i>	56
<u>Felipe Cuartero</u> ; Manuel Alcaraz-Castaño; Luis Luque-Ripoll; José Javier Alcolea-González	
<i>Population dynamics in the Late Middle Palaeolithic and Upper Palaeolithic in Northwest Iberia</i>	57
<u>Arturo de Lombera-Hermida</u> ; Hugo Bal-García; Tania Mosquera Castro; Iván Rey Rodríguez; Mikel Díaz Rodríguez; Marco Arones Abad; Álvaro Ibáñez Encinas; Carlos Fernández Rodríguez; Ramón Fábregas Valcarce; Xose Pedro Rodríguez-Álvarez	



<i>The Upper Pleistocene archaeology of northern Cuenca, Spain</i>	59
<u>Ignacio de la Torre</u> ; Alfonso Benito Calvo	
<i>On matters of scale and chronological resolution in Palaeolithic social networks: current challenges and research prospects</i>	60
<u>Javier Fernández-López de Pablo</u> ; Magdalena Gómez-Puche; Sergi Lozano	
<i>The occupation of the Sierra de Atapuerca during the Upper Pleistocene</i>	62
<u>Marta Santamaría</u>	
<i>A peek into the territories, economic strategy and social structure of Palaeolithic artists... Insights from the Late Pleistocene stratigraphic record of the Côa Valley in 2025</i>	63
<u>Miguel Almeida</u> ; Thierry Aubry; Patrícia Ramos; André Tomás Santos; Luís Luís; Marcelo Silvestre	
<i>The geoarchaeological setting of the MULTIPALEOIBERIA project</i>	65
<u>Luis Luque-Ripoll</u> ; José Javier Alcolea-González; Martin Kehl; Virginia Martínez-Pillado; Martina Demuro; Lee Arnold; Ignacio Triguero; Samuel Castillo; Felipe Cuartero Monteagudo; Policarpo Sánchez-Yustos; Nohemi Sala; Adrián Pablos; Javier Aragoncillo-Del Río; Raúl Pérez-López; Ariane Burke; Manuel Alcaraz-Castaño	

Presentation

Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia: a multi-proxy investigation

The relations between cultural developments and environmental change among hunter-gatherers are crucial for studying population dynamics during the last glaciation (110,000–11,700 years ago). However, proposing solid interpretations on how climate and environment variability affected the social and techno-economic organisation of hominins, requires robust geoarchaeological, chronological, and palaeoecological evidence. In the Iberian Peninsula, a key area for this period due to its geographic position and ecological variability, models on these topics are biased by the poor quality of available evidence for its interior lands. The Iberian interior has been traditionally depicted as a marginal and few populated region due to its harsh ecological conditions compared to the coastal areas.



Based on preliminary data suggesting that this picture could be wrong, we hypothesize that the human settlement of inland Iberia during this period was more stable than previously thought. If verified, this will have relevant implications at the European scale for problems such as the replacement of Neandertals by modern humans, the first modern human peopling of Europe, and the patterns of land use and mobility during the coldest stages of the last glacial.

To test these hypotheses, we investigate population dynamics and human-environment interactions of the last Neandertals and first modern humans in interior Iberia based on completely unprecedented evidence gathered by means of a macro-regional and interdisciplinary research project. This involves the participation of a wide team of scholars coordinated by the core team of **MULTIPALEOIBERIA**, and a network of methods including field surveys, geoarchaeological excavations and chronometric, paleoecological, zooarchaeological,

techno-economic and symbolic studies applied to Middle and Upper Palaeolithic contexts. We expect that our results will significantly change our views on key biocultural and ecological processes of the European prehistory, and the way human societies have dealt with challenging environments.



For further information,

- ✓ visit the project's website: <https://multipaleoiberia.com/>,
- ✓ and also the CORDIS project page: <https://cordis.europa.eu/project/id/805478>.

Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern humans in inland Iberia



MULTIPALEOIBERIA

MULTIPALEOIBERIA is a collaborative and interdisciplinary research project funded by the European Research Council (ERC) and led by Dr. Manuel Alcaraz-Castaño at the University of Alcalá (Spain).

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

Population dynamics and cultural adaptations of the last
Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia:
recent advances and new prospects in 2025

LECTURES

Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia: recent advances and new prospects in 2025

Manuel Alcaraz-Castaño¹

¹*Area of Prehistory (Department of History and Philosophy),
University of Alcalá, Spain. manuel.alcaraz@uah.es*

Abstract

For years, the Iberian Peninsula has played a pivotal role in our knowledge of Palaeolithic hunter-gatherers due its rich archaeological record. However, for the Late Pleistocene, and especially for Marine Isotope Stages 3 and 2, such record presents an uneven distribution within the peninsula, with important gaps in the large Iberian hinterlands. Composed of two sub-plateaus (Duero basin to the North and Tagus and Guadiana basins to the South) separated by the Central System Mountain range, these inland territories have been traditionally assumed to be devoid of significant human settlement during long periods of the last glaciation, apparently due to their harsh ecological conditions compared to the Iberian coastal regions. The MULTIPALEOIBERIA project was built upon the idea that such picture was partially a by-product of a research bias which has historically favoured fieldwork in the coasts while diminishing the archaeological potential of the Iberian interior. Consequently, it works under the hypothesis that the human occupation of inland Iberia during this period was more complex and stable than previously thought. Hence, the project was aimed at gathering unprecedented data to put the classic views to the test, especially concerning the nature and timing of the Neandertal demise and the first Modern human settlement of these regions. MULTIPALEOIBERIA was devised as an interdisciplinary and collaborative macro-project focused on several areas of the Iberian hinterland, with human-climate-environment interactions as its main research approach. Developed between 2019 and 2025, its methodology has involved searching new sites, fieldwork in 24 archaeological, palaeoecological and rock art locations, a wide program of chronometric cross-dating, detailed multi-proxy palaeoenvironmental reconstructions, and the study of techno-economic, symbolic and mobility strategies of the last Neandertals and first modern humans in inland Iberia. Here we provide a synthetic view of the results and impact of MULTIPALEOIBERIA, whose main achievement is probably its contribution to the fostering and revivification of interdisciplinary research on population dynamics and cultural adaptations of hunter-gatherers during the Late Middle Palaeolithic and Upper Palaeolithic in inland Iberia. To our view, the theoretical, methodological and empirical foundations for conducting robust research on these topics are now more solid than ever.

Keywords: Late Middle Palaeolithic, Upper Palaeolithic, Lithic Technology, Geoarchaeology, Chronometric Dating.

Dinámicas de poblamiento y adaptaciones culturales de los últimos neandertales y primeros humanos modernos en el interior de Iberia: avances recientes y nuevas perspectivas en 2025

Resumen

Durante años, la península ibérica ha jugado un papel fundamental en nuestro conocimiento de las sociedades de cazadores-recolectores paleolíticos debido a su importante registro arqueológico. Sin embargo, para el Pleistoceno superior, y especialmente para el MIS 3 y MIS 2, dicho registro presenta una distribución desigual en el territorio peninsular, con importantes vacíos en las regiones interiores ibéricas. Dividida en dos submesetas (con la cuenca del Duero al norte y las cuencas del Tajo y Guadiana al sur, separadas por el Sistema Central) la Meseta central ibérica se ha considerado tradicionalmente despoblada durante largos períodos de la última glaciación, supuestamente como consecuencia de las rigurosas condiciones climáticas

y ambientales impuestas por su elevada altitud y clima continentalizado en comparación con las regiones costeras peninsulares. El proyecto MULTIPALEOIBERIA plantea que dicha visión tradicional se debe a un sesgo histórico de la investigación, que ha primado la investigación en las regiones clásicas costeras en detrimento de las amplias regiones del interior. Por ello, plantea la hipótesis de que la ocupación humana del interior de Iberia durante este periodo fue más compleja y duradera de lo asumido tradicionalmente, y tiene como objetivo principal obtener nuevos datos para contrastar las visiones tradicionales, especialmente en relación con las últimas poblaciones de neandertales y las primeras de humanos anatómicamente modernos. Se plantea como un macro-proyecto interdisciplinar y colaborativo aplicado a varios territorios de las dos submesetas ibéricas, y con la interacción entre cultura, ambiente y clima como marco de investigación fundamental. Su metodología implica la búsqueda de nuevos yacimientos, trabajo de campo en 24 localizaciones arqueológicas, paleoecológicas o rupestres, un amplio programa de datación cronométrica, una detallada reconstrucción paleoambiental multi-proxy, así como el análisis de las estrategias tecno-económicas, simbólicas, de movilidad y uso del territorio de los últimos neandertales y primeros humanos modernos en el interior peninsular.

Aquí presentamos una visión sintética de los resultados e impacto de MULTIPALEOIBERIA, cuyo principal logro probablemente haya sido su contribución a la revitalización y renovación de la investigación interdisciplinar sobre las dinámicas de poblamiento y adaptaciones al medio de los cazadores-recolectores del final del Paleolítico medio y comienzos del Paleolítico superior en el interior de Iberia. Desde nuestro punto de vista, las bases teóricas, metodológicas y empíricas para desarrollar investigación en estos ámbitos en los años sucesivos son ahora más sólidas que nunca.

Palabras clave: Paleolítico medio final, Paleolítico superior, Tecnología lítica, Geoarqueología, Datación cronométrica.

Neandertals, Hertoans, Cro-Magnons: How Words, Models and Narratives Impact Perspectives on the Recent Evolution of Humans

João Zilhão¹

¹UNIARQ – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, joao.zilhao@campus.ul.pt

Abstract

It took 1.8 million years of separation for chimpanzees and bonobos to evolve as allopatric (but successfully hybridizing) species; yet some 15 different sympatric species or palaeospecies of *Homo* are currently recognised during the much shorter interval between 500,000 and 50,000 years ago. In contrast, within the same geographical area and time span, there is only one species of *Canis*, and two of *Cervus*. Were humans that, well, “special?” Or do those 15 Linnean designations reflect no more than population structure within a single, evolving species? The question is important because, depending on the answer, the interpretation of the empirical record will be approached with different expectations and different positions on where to lay the burden of proof. Advancing the debate is nonetheless possible: e.g., if the conclusions contradict the premises upon which they are based, then the interpretation cannot be right, or, if the conclusions are no more than a restatement of the premises, then they are invalid if the latter are faulty. Using examples derived from recent research on the Middle-to-Upper Palaeolithic transition in Europe and the role played in it by Neandertals, Hertoans, and Cro-Magnons, I will show that popular narratives of the process are affected by logical inconsistency at different levels. I argue that, ultimately, such inconsistencies derive from adherence to the view of human evolution as a multispecies process. That frame of reference is obsolete and ought to be shed.

Keywords: Middle Palaeolithic, Initial Upper Palaeolithic, Modern Humans, Dating, Modelling.

Neandertales, hertoanos, cromañones: cómo las palabras, los modelos y las narrativas impactan en las perspectivas sobre la evolución reciente de los humanos

Resumen

Se necesitaron 1,8 millones de años de separación para que los chimpancés y los bonobos evolucionaran como especies alopátricas (pero hibridadas con éxito); sin embargo, actualmente se reconocen unas 15 especies simpátricas o paleoespecies diferentes de *Homo* durante el intervalo mucho más corto entre hace 500.000 y 50.000 años. En contraste, dentro de la misma área geográfica e intervalo de tiempo, solo hay una especie de *Canis* y dos de *Cervus*. ¿Eran los humanos tan, bueno, “especiales”? ¿O es que esas 15 designaciones linneanas no reflejan más que la estructura de la población dentro de una sola especie en evolución? La pregunta es importante porque, dependiendo de la respuesta, la interpretación del registro empírico se abordará con diferentes expectativas y diferentes posiciones sobre dónde debe recaer la carga de la prueba. No obstante, es posible avanzar en el debate: por ejemplo, si las conclusiones contradicen las premisas en las que se basan, entonces la interpretación no puede ser correcta. Igualmente, si las conclusiones no son más que una reafirmación de las premisas, entonces son inválidas si estas últimas son defectuosas. Utilizando ejemplos derivados de investigaciones recientes sobre la transición del Paleolítico Medio al Superior en Europa y el papel desempeñado en ella por los neandertales, los hertoanos y los cromañones, mostraré cómo las narrativas populares del proceso se ven afectadas por inconsistencias lógicas a diferentes niveles. Sostengo que, en última instancia, tales inconsistencias se derivan de la adherencia a la visión de la evolución humana como un proceso multiespecie. Ese marco de referencia es obsoleto y debe ser abandonado.

Palabras clave: Paleolítico Medio, Paleolítico Superior Inicial, Humanos Modernos, Datación, Modelado.

Beginning Palaeolithic Art

Rodrigo de Balbín Behrmann¹

¹Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.
rodrigo.balbin@uah.es

Abstract

Palaeolithic art was from the beginning linked to mystery, obscurity and concealment, as it was found inside caves. This changed when in 1981 a team from the University of Porto found Mazouco, the first Palaeolithic art site in the open air. Then Siega Verde and Côa were discovered, where excavations demonstrated its pre-Solutrean beginnings.

Open-air art began early, probably at the same time as in the caves. The phenomenon was associated with a superior humanity, sapiens, to which we belong. However, to assign this ability to us exclusively is reductionist.

The existence of earlier graphic forms in France and Spain made it possible to propose that Neanderthal mankind had been capable of such an action, a possibility amplified by the U/Th dates, which delay the artistic beginning until before 60,000 BC.

Neanderthals may have communicated in Europe through symbols, but these are increasingly abundant in ancient dates and at sites where they are not known to be present outside the cold glaciers. On the other hand, sapiens are already known in Eurasia from earlier chronologies, which would also allow us to affirm their authorship.

Today, the contradiction between the two possibilities does not seem necessary. Individuals of the Neanderthal group mixed with Sapiens and Denisovans, which shows their physical proximity. If this physical proximity was also mental, the making of graphic symbols must have been shared by Sapiens and Neanderthals. The earliest art forms may have been made by more than one human group.

Keywords: Symbols, Rock art, Neanderthals, Homo sapiens, Chronology.

Comenzando el Arte Paleolítico

Resumen

El arte paleolítico estuvo unido desde el principio al misterio, la oscuridad y la ocultación, por haberse encontrado en el interior de las cuevas. Esto cambió cuando en 1981 un equipo de la universidad de Porto encontró Mazouco, primer yacimiento artístico paleolítico al aire libre. Luego se descubrieron Siega Verde y el Côa, donde las excavaciones demostraron su comienzo anterior al Solutrense.

El arte al aire libre comenzó pronto, seguramente al mismo tiempo que en las cuevas. El fenómeno se asoció a una humanidad superior, sapiens, aquella a la que pertenecemos. Sin embargo, asignarnos de modo exclusivo esa capacidad es reduccionista.

La existencia de formas gráficas anteriores en Francia y España permitió proponer que la humanidad neanderthal había sido capaz de semejante acción, posibilidad ampliada con las fechas de U/Th, que retrasan el inicio artístico hasta momentos anteriores al año 60.000 a.C.

Los neanderthales pudieron comunicarse en Europa a través de símbolos, pero éstos abundan cada vez más en fechas antiguas y sitios donde no se conoce la presencia de aquellos, fuera de los fríos glaciales. Por otra parte, en Eurasia se conocen ya sapiens de cronologías anteriores, lo que permitiría afirmar también su autoría.

Hoy la contradicción entre ambas posibilidades no parece necesaria. Los individuos del grupo neanderthal se mezclaron con sapiens y denisovanos, lo que muestra su proximidad física. Si esa proximidad física fue también mental, la realización de símbolos gráficos debió ser compartida por sapiens y neandertales. Las formas artísticas más antiguas pudieron haber sido realizadas por más de un grupo humano.

Palabras clave: Símbolos, Arte rupestre, Neanderthales, Homo sapiens, Cronología.

Modelling interaction: Sapiens and Neanderthal in the Iberian Peninsula

Ariane Burke¹

¹Université de Montréal, a.burke@umontreal.ca.

Abstract

Species Distribution Models (SDMs) are valuable tools for identifying the spatial distribution of potential habitat on the basis of species occurrence and environmental data. Used extensively in conservation biology and ecology, SDMs are increasingly integrated into archaeological research to predict the spatial behaviour of past human populations and make inferences about environmental tolerances and preferences. In the field of climate change research, archaeological case studies are also used to examine climate/human interactions. In this contribution we examine the use of archaeological SDMs to predict patterns of landscape use by Neanderthal and Sapiens groups under contrasting climate conditions, with emphasis on the Iberian Peninsula during marine isotope stage 3. The Iberian Peninsula occupies an important place in the process of population replacement in Eurasia: the last known Neanderthal sites and, paradoxically, some of the earliest Aurignacian sites are recorded here. We use previously published SDMs predicting patterns of habitat suitability for Sapiens and Neanderthal groups during contrasting climate conditions to examine inter-species differences in spatial resilience. We then use the SDMs to predict the distribution of core regions under a variety of demographic scenarios, and the networks of paths that connect them. The resulting patterns provide clues as to when, and where, Neanderthals and Sapiens groups may have interacted on the Iberian Peninsula and finally, reflect on how this sheds light on the process of population replacement.

Keywords: Population replacement, Iberia, Neanderthal, Sapiens, SDM.

Modelización de la interacción: Sapiens y Neandertales en la Península Ibérica

Resumen

Los modelos de distribución de especies (MDE) son herramientas valiosas para determinar la distribución espacial de zonas idóneas a partir de datos de presencia de especies y características ambientales. Muy utilizados en la biología de la conservación y la ecología, los MDE están siendo integrados progresivamente en la investigación arqueológica para predecir el comportamiento espacial de las poblaciones humanas del pasado y hacer inferencias sobre sus tolerancias y preferencias ambientales. En el ámbito de la investigación sobre el cambio climático, también se utilizan estudios de casos arqueológicos para examinar las interacciones entre el clima y los sistemas humanos. En esta contribución examinamos el uso de los MDEs arqueológicos para predecir patrones de comportamiento espacial de grupos de Neandertales y Sapiens bajo condiciones climáticas contrastadas, con énfasis en la península ibérica durante el estadio isotópico marino 3. La península ibérica ocupa un lugar importante en el proceso de reemplazo poblacional en Eurasia: aquí se registran los últimos yacimientos neandertales conocidos y, paradójicamente, algunos de los primeros yacimientos aurignacienses. Utilizamos MDEs previamente publicados que predicen patrones de idoneidad del hábitat para Sapiens y Neandertales en condiciones climáticas contrastadas para examinar diferencias interespecíficas en resiliencia espacial. A continuación, utilizamos los MDE para predecir 'regiones centrales' en la Península bajo diversos escenarios demográficos, así como las redes que las conectan. Los patrones resultantes proporcionan pistas para comprender la interacción de grupos de Neandertales y Sapiens en la península ibérica.

Palabras clave: Reemplazo poblacional, Península Ibérica, Neandertales, Sapiens, MDE.

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

Population dynamics and cultural adaptations of the last
Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia:
recent advances and new prospects in 2025

COMMUNICATIONS

Ghosts in the Fog: The Upper Palaeolithic of Spanish Extremadura

Antonio Rodríguez-Hidalgo^{1, 2}, Antoni Canals-Salomó^{3, 2}, Juan Marín^{4, 2, 5}

¹*Instituto de Arqueología-Mérida (Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Junta de Extremadura), Mérida, Spain, ajrh78@gmail.com*

²*Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA), Tarragona, Spain.*

³*Departament d'Història i Història de l'Art, Universitat Rovira i Virgili (URV), Tarragona, Spain, antoni.canals@urv.cat*

⁴*Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, Spain, juan.marin@geo.uned.es*

⁵*Histoire Naturelle de L'Homme Préhistorique (HNHP, UMR 7194) MNHN/CNRSUPVD Musée de L'Homme, Paris, France.*

Abstract

In the classic debate concerning the depopulation of inland Iberia during the Early Upper Palaeolithic, the long-standing notion that this absence reflects a lack of research has often prevailed. Programmes aimed at addressing this issue in selected regions have yielded promising results, significantly pushing back the earliest Upper Palaeolithic occupations and shedding light on population dynamics. In the Spanish region of Extremadura, the sole incontrovertible evidence for the Upper Palaeolithic until recently was the parietal art ensemble in Maltravieso Cave. Both official (academic or commercial) archaeology, alongside historical and private collections, reveal a marked hiatus between the Middle Palaeolithic and the Late Neolithic—an interpretative challenge that stands in stark contrast with neighbouring regions. Extremadura thus remains on the margins of the margins.

In recent decades, however, several research teams have reported new absolute dates linked to techno-economic and symbolic expressions spanning the end of the Middle Palaeolithic and the beginning of the Upper Palaeolithic. Nevertheless, the material record remains sparse, elusive, and inconclusive, often exhibiting unique characteristics that are difficult to integrate into the current body of knowledge. In this paper, we present the results of excavations and surface surveys carried out over several decades in the vicinity of Maltravieso Cave.

Keywords: Maltravieso, El Conejar, Extremadura, Solutrean.

Espectros en la niebla: El Paleolítico Superior de la Extremadura española

Resumen

En el debate clásico sobre la despoblación del interior de Iberia durante el Paleolítico Superior inicial, ha prevalecido a menudo la idea de que esta ausencia refleja una falta de investigación. Los programas dirigidos a abordar esta cuestión en regiones seleccionadas han arrojado resultados prometedores, retrasando significativamente las fechas para las primeras ocupaciones del Paleolítico Superior. En la Extremadura española, la única evidencia del Paleolítico Superior hasta hace poco era el conjunto de arte parietal de la cueva de Maltravieso. Tanto la arqueología oficial – académica y profesional – como con las colecciones históricas y privadas, revelan un marcado hiato entre el Paleolítico Medio y el Neolítico Tardío, un desafío interpretativo que contrasta marcadamente con las regiones vecinas. Por lo tanto, Extremadura permanece al margen de los márgenes.

En las últimas décadas, varios equipos de investigación han reportado nuevas dataciones absolutas vinculadas a expresiones tecnoeconómicas y simbólicas que abarcan el final del Paleolítico Medio y el comienzo del Paleolítico Superior. Sin embargo, el registro material sigue siendo escaso, impreciso e inconcluso, y a menudo presenta características únicas que dificultan su integración en el conocimiento actual. En este artículo, presentamos los resultados de excavaciones y prospecciones superficiales realizadas durante varias décadas en las inmediaciones de la cueva de Maltravieso.

Palabras clave: Maltravieso, El Conejar, Solutrense, Extremadura.

Chert provisioning, mobility and social networks during the Upper Palaeolithic in Southwestern Iberia: the case of Vale Boi

Joana Belmiro¹, Nuno Bicho¹, Xavier Terradas², João Cascalheira¹

¹ICArEHB, University of Algarve, jfbelmiro@ualg.pt, nbicho@ualg.pt, jmcascalheira@ualg.pt.

²CSIC - Milà i Fontanals Institution for Research on Humanities, Barcelona, Spain, terradas@imf.csic.es.

Abstract

Lithic raw materials are central elements in understanding patterns of mobility, raw material acquisition, and exchange networks of past hunter-gatherers. Iberia is a key region for studying human behaviour through time, as it served as a refuge for hunter-gatherer communities during the Upper Palaeolithic climatic shifts and was continuously inhabited during recent Prehistory. This is evident in archaeological sites such as Vale Boi located in southwestern Iberia, an eco-cultural niche with one of the region's most complete Upper Palaeolithic sequences (c. 32 ka to 15 ka cal BP).

Despite its peripheral location, evidence indicates that from the Upper Palaeolithic through recent Prehistory, lithic raw materials circulated among both hunter-gatherer and agricultural groups across the Iberian Peninsula. Cherts from southwestern Portugal, for example, have been identified in assemblages from other Portuguese regions.

To investigate lithic raw material procurement strategies and the potential social networks connecting southwestern Iberia with other areas of the Peninsula, we conducted macroscopic, petrographic, and geochemical analyses on geological southern Portugal cherts and archaeological chert samples from the Upper Palaeolithic sequence at Vale Boi.

Our study revealed the consistent presence of long-distance cherts (originating over 250 km away) throughout the entire Upper Palaeolithic sequence, with sources traced to central Portugal and southern Spain. The discovery of additional, unidentified non-local cherts opens new avenues for research and further discussions regarding hunter-gatherer mobility across Iberia.

Keywords: Raw material studies, chert, mobility, social networks.

Aprovisionamiento de sílex, movilidad y redes sociales durante el Paleolítico Superior en el suroeste de Iberia: el caso de Vale Boi

Resumen

Los materiales líticos son elementos fundamentales para comprender los patrones de movilidad, adquisición de materias primas y redes de intercambio de los grupos de cazadores-recolectores del pasado. La península ibérica es una región clave para estudiar el comportamiento humano a lo largo del tiempo, ya que sirvió de refugio a comunidades de cazadores-recolectores durante las fluctuaciones climáticas del Paleolítico Superior y estuvo habitada de manera continua durante la Prehistoria reciente. Esto se evidencia en yacimientos arqueológicos como Vale Boi, ubicado en el suroeste de Iberia, un nicho eco-cultural que preserva una de las secuencias más completas del Paleolítico Superior de la región (c. 32 ka a 15 ka cal BP).

A pesar de su ubicación periférica, las evidencias indican que, desde el Paleolítico Superior hasta la Prehistoria reciente, los materiales líticos circularon entre grupos tanto de cazadores-recolectores como de agricultores a lo largo de toda la península ibérica. Se han identificado, por ejemplo, sílex del suroeste de Portugal en conjuntos arqueológicos de otras regiones portuguesas.

Para investigar las estrategias de aprovisionamiento de materias primas líticas y las posibles redes sociales que conectaban el suroeste ibérico con otras áreas de la península, realizamos análisis macroscópicos, petrográficos y geoquímicos en sílex geológicos del sur de Portugal y en muestras arqueológicas procedentes de la secuencia del Paleolítico Superior de Vale Boi.

Nuestro estudio reveló la presencia constante de sílex de larga distancia (procedentes de más de 250 km) a lo largo de toda la secuencia del Paleolítico Superior, con orígenes localizados en el centro de Portugal y el sur de España. El hallazgo de otras fuentes no identificadas de sílex no local abre nuevas líneas de investigación y fomenta futuras discusiones sobre la movilidad de los cazadores-recolectores en la península ibérica.

Palabras clave: Estudios de materias primas, sílex, movilidad, redes sociales.

Hunter-gatherer mobility in Palaeolithic Iberia: a cellular automata simulation model

Richard J Hewitt¹, Manuel Alcaraz-Castaño², Mike Morley³

¹*Institute of Economics, Geography and Demographics (IEGD), Spanish National Research Council (CSIC),
richard.hewitt@cchs.csic.es.*

²*Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, manuel.alcaraz@uah.es.*

³*College of Humanities, Arts and Social Sciences, Flinders University, Adelaide, Australia, mike.morley@flinders.edu.au.*

Abstract

There is a notable scarcity of Late Pleistocene archaeological sites in central Iberia, especially for the Early Upper Palaeolithic. One possible explanation for this apparent lacuna is that the Central Iberian mountains, probably combined with the Iberian System range, presented a significant barrier to hunter-gatherer groups moving south, especially during harsh environmental conditions. Here, we apply an agent-based model grounded in cellular automata theory (DISPERSCA) to explore this hypothesis. In the DISPERSCA model, an agent, representing a hunter-gather group, is located randomly in geographical space. A neighbourhood is defined around the agent, and thereafter a walk is commenced to the least-cost cell of the neighbourhood, around which a new neighbourhood is defined. The movement model therefore does not optimise for terrain cost along the length of the route but seeks to find the best solution at each time step within the agents' neighbourhood or *decision catchment*. Many walks stayed to one side of the Central Iberian Mountain range and did not cross it, repeatedly exploring low-cost troughs corresponding to localized plateaus surrounded by higher ground, or low-lying land beyond the mountain slopes. Other walks found paths that led along the ranges for many kilometres, hugging the shallower slopes of the foothills without moving to steeper ground at all. Few walks crossed the range, through there were several partial crossings and many incursions into the slopes from lower ground. Our exploratory findings suggest that natural topographic corridors facilitating movement across the mountains would not necessarily have been easy to find.

Keywords: cellular automata, hunter-gatherer mobility, Palaeolithic Iberia, agent-based model, decision catchment.

Movilidad de cazadores-recolectores en el Paleolítico de Iberia: un modelo de simulación basado en autómatas celulares

Resumen

Existe una notable escasez de yacimientos arqueológicos del Pleistoceno Tardío en la península ibérica central, especialmente del Paleolítico Superior Inferior. Una posible explicación de esta aparente laguna es que las montañas centroibéricas, probablemente en combinación con la cordillera del Sistema Ibérico, representaron una barrera significativa para los grupos de cazadores-recolectores que se desplazaban hacia el sur, especialmente en condiciones ambientales adversas. En este estudio, aplicamos un modelo basado en agentes fundamentado en la teoría de autómatas celulares (DISPERSCA) para explorar esta hipótesis. En el modelo DISPERSCA, un agente, que representa a un grupo de cazadores-recolectores, se ubica aleatoriamente en el espacio geográfico. Se define una *vecindad* alrededor del agente y, a continuación, se inicia un desplazamiento hacia la celda de menor coste de la vecindad, alrededor de la cual se define una nueva vecindad. Por lo tanto, el modelo de movimiento no optimiza el coste del terreno a lo largo de la ruta, sino que busca la mejor solución en cada paso temporal dentro de la vecindad o *zona de toma de decisión* del agente. Muchos desplazamientos se mantuvieron en un lado de la Cordillera Centroibérica y no la cruzaron, explorando repetidamente valles de bajo coste correspondientes a llanos localizados rodeados de terrenos más altos, o tierras bajas más allá de las laderas de las montañas. Otros desplazamientos encontraron caminos que bordeaban la sierra durante varios kilómetros, siguiendo las laderas menos pronunciadas de las estribaciones sin adentrarse en terrenos más escarpados. Pocos desplazamientos cruzaron la cordillera, aunque hubo varios tránsitos parciales y muchas incursiones en las laderas desde terrenos más bajos. Nuestros hallazgos exploratorios sugieren que los corredores topográficos naturales que facilitaban el movimiento a través de las montañas no habrían sido necesariamente fáciles de encontrar.

Palabras clave: autómatas celulares, movilidad de cazadores-recolectores, Paleolítico de Iberia, modelos basados en agentes, zona de toma de decisión.

Limits in the reconstruction of Middle Palaeolithic human occupation dynamics at regional scale. A reflection from the Northeast of the Iberian Peninsula

Francesca Romagnoli¹, María Soto¹

¹*Department of Prehistory and Archaeology, Autonomous University of Madrid, Spain,
francesca.romagnoli@uam.es, marial.soto@uam.es*

Abstract

The northeast of the Iberian Peninsula is an area rich in archaeological sites that testify to human presence during the Middle Palaeolithic. This region comprises three major geomorphological units: the Pyrenees, the Ebro depression, and the Mediterranean system. For several years, research projects are investigating Middle Palaeolithic sites in the region, with a multidisciplinary perspective, both in caves and rock shelters, usually located in natural corridors at the convergence between different ecosystems, and open-air sites, generally placed near the lithic raw materials procurement areas and for which a poor chronological framework is available.

Intra-site analysis is well developed. However, two intertwined limitations frame the discussion when looking at regional patterns. First, most stratigraphic units are palimpsests created by successive, short-lived visits: treating an entire layer as a single analytical entity masks distinct behavioural episodes. Second, an exclusive focus on micro-contextual “behavioural units” risks fragmenting the record so completely that broader patterns vanish, while the weak chronometric control of many sites hinders regional correlation. Some examples are discussed in this talk mostly based on lithic analysis.

Confronting these challenges, the authors advocate a dual-scale strategy that couples high-resolution field taphonomy, selective refitting and Bayesian modelling with GIS-based analyses of settlement ecology and raw-material catchments. This approach seeks to balance behavioural nuance with regional comparability, yielding a more realistic—if necessarily provisional—picture of Neanderthal mobility, land use and population fluctuations in northeastern Iberia. A critical awareness of these methodological limits, we argue, is a prerequisite for unlocking the explanatory and interpretative power of a palimpsest-dominated archaeological landscape.

Keywords: Neanderthals, Occupation Patterns, Human Mobility, Palimpsest Dissection, lithic analysis

Reconstruyendo las dinámicas de ocupación humana del Paleolítico medio a escala regional: Límites y reflexiones desde el noreste de la Península Ibérica

Resumen

El noreste de la Península Ibérica es una zona rica en yacimientos arqueológicos que atestiguan la presencia humana durante el Paleolítico Medio. Esta zona comprende tres grandes unidades geomorfológicas: los Pirineos, la depresión del Ebro y el sistema mediterráneo. Desde hace varios años, se están investigando yacimientos del Paleolítico Medio en la región, desde una perspectiva multidisciplinar, tanto en cuevas y abrigos rocosos, generalmente ubicados en corredores naturales en la convergencia de diferentes ecosistemas, como en yacimientos al aire libre, generalmente ubicados cerca de las zonas de obtención de materias primas líticas y para los que se dispone de un marco cronológico limitado.

Los análisis intra-site están muy desarrollados. Sin embargo, dos limitaciones entrelazadas enmarcan el debate cuando se intenta pasar a un estudio a escala regional. En primer lugar, la mayoría de las unidades estratigráficas son palimpsestos creados por visitas sucesivas y de corta duración: tratar un nivel arqueológico

como una única entidad analítica enmascara episodios de comportamiento diferenciados. En segundo lugar, un enfoque exclusivo en las “unidades de comportamiento” microcontextuales corre el riesgo de fragmentar el registro de forma tan compleja que desaparezcan los patrones más generales, mientras que el débil control cronométrico de muchos yacimientos dificulta la correlación regional. Se presentan y discuten algunos ejemplos basados en estudios líticos.

Para afrontar estos desafíos, las autoras abogan por una estrategia de doble escala que combina la tafonomía de campo de alta resolución, la aplicación sistemática de remontajes y la modelización bayesiana del contexto ecológico y las cuencas de captación de materias primas. Este enfoque busca equilibrar los matices del comportamiento con la comparabilidad regional, generando una imagen más realista —aunque necesariamente provisional— de la movilidad, el uso del territorio y las fluctuaciones poblacionales de los neandertales en el noreste de Iberia. Argumentamos que una conciencia crítica de estas limitaciones metodológicas es un prerequisite para liberar el poder explicativo e interpretativo de un paisaje arqueológico dominado por palimpsestos.

Palabras clave: Neandertales, Patrones de ocupación, movilidad humana, disección de palimpsestos, estudios de lítica.

The Final Frontier: the end of the Middle Palaeolithic in El Niño Cave (Aýna, Albacete)

Alejandro García-Moreno¹

¹MUPAC Museum of Prehistory and Archaeology of Cantabria, garcia_alejan@cantabria.es.

Abstract

El Niño Cave, located in the Segura Mountain range, is situated in the south-eastern edge of the Castilian Plateau, in a transitional area between the Plateau itself, the Mediterranean coast and the Baetic Mountains. Consequently, it is placed in a peripheral, relatively marginal area, but also in a significant crossroads between different regions of the Iberian Peninsula. The site's sequence includes two occupation phases corresponding to the last Middle Palaeolithic, showing an evolution from complex and planned occupations to sporadic and limited ones. This evolution can be related with the historical processes that led to the disappearance of the last Neanderthals at the end of the Middle Palaeolithic.

Keywords: Middle Palaeolithic, Neanderthals, transition, Mousterian.

La última frontera: el final del Paleolítico Medio en la Cueva del Niño (Aýna, Albacete)

Resumen

La Cueva del Niño, situada en la Sierra del Segura, se ubica en el reborde sureste de la Meseta Castellana, en una zona de transición entre la propia Meseta, el litoral mediterráneo y las Cordilleras Béticas. Se emplaza por lo tanto en un área periférica, relativamente marginal, pero también en un notable cruce de caminos entre diferentes regiones de la Península Ibérica. La secuencia del yacimiento incluye dos fases de ocupación correspondientes al final del Paleolítico Medio, en las que se observa una evolución desde ocupaciones más complejas y planificadas a otras más limitadas y esporádicas. Esta evolución puede ponerse en relación con los procesos históricos que desembocaron en la desaparición de los últimos Neandertales a finales del Paleolítico Medio.

Palabras clave: Paleolítico Medio, Neandertales, transición, Musteriense.

The Abrigo de la Malia site: A window into the early Upper Paleolithic in inland Iberia

Nohemi Sala^{1,*}, Edgar Téllez¹, Virginia Martínez-Pillado²,
Manuel Rodríguez-Almagro¹, Andion Arteaga-Bribea^{1,3},
Antonio Rodríguez-Hidalgo^{4,3}, Manuel Alcaraz-Castaño⁵, Samuel Castillo^{5,1},
Martín Arriolabengoa⁶, Miriam Cubas⁵, Adrián Pablos^{7,1,*}

¹Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Burgos, Spain,

²Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos. Madrid, Spain,

³Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA), Tarragona, Spain,

⁴Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Arqueología-Mérida (CSIC-Junta de Extremadura), Mérida, Spain,

⁵Área de Prehistoria, Departamento de Historia y Filosofía, Universidad de Alcalá (UAH), Alcalá de Henares, Spain,

⁶Departamento de Geología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EH U), Leioa, Spain,

⁷Dpto. Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología (GEODESPAL). Universidad Complutense de Madrid (UCM). Madrid, Spain,

*nohemi.sala@cenieh.es, adrizaino@yahoo.es

Abstract

The central region of the Iberian Peninsula, despite hosting significant evidence of Neandertal occupation during the Middle Paleolithic, has been traditionally perceived as an uninhabited area during the early millennia of the Upper Paleolithic. This scenario is particularly pertinent with regards to populations associated with the Aurignacian techno-complex. The discovery of the Abrigo de la Malia site, located in Tamajón (Guadalajara), has allowed recording unprecedented human occupations during the early Upper Paleolithic in Central Iberia. Stratigraphic, chronometric and archaeological data provide decisive evidence of human settlements between 36,200 and 31,760 years before present (BP), with additional occupation phases occurring between 32,420 and 26,260 BP. These occupations are related to lithic and faunal assemblages, particularly ungulate bones, which provide clear evidence of human subsistence practices. Although small in size, the collection of lithic artifacts from the oldest lithostratigraphic unit shows techno-typological characteristics that align with the evolved phase of the Aurignacian techno-complex. The taphonomic analysis of the faunal assemblages suggests that the rock shelter was used repeatedly for short-term camps, with minimal variation in subsistence strategies between occupations. This continuity is particularly notable considering that different proxies have revealed fluctuating paleoclimatic and paleoecological conditions during the different periods of occupation. The Malia rock shelter is, therefore, a key site for understanding how anatomically modern human populations first settled the Iberian Peninsula and how different groups that occupied the potentially harsh environments of central Iberia adapted their subsistence strategies during a crucial period for human evolution.

Keywords: Iberian Plateau, Anatomically Modern Humans, Aurignacian.

El Abrigo de la Malia. Una ventana al Paleolítico superior inicial en el interior de Iberia

Resumen

La región central de la península ibérica, a pesar de contar con evidencias significativas de ocupaciones de poblaciones de neandertales durante el Paleolítico medio, tradicionalmente ha sido considerada una región deshabitada durante los primeros milenios del Paleolítico superior. Esta interpretación ha sido especialmente referida a las poblaciones vinculadas al complejo tecnocultural Aurignaciense. El descubrimiento del abrigo de la Malia, situado en Tamajón (Guadalajara), ha permitido documentar ocupaciones humanas en periodos que hasta ahora no se habían registrado. Este yacimiento ha proporcionado evidencias concluyentes de asentamientos humanos entre 36,200 y 31,760 años antes del presente (BP), con fases posteriores de ocupación

entre 32,420 y 26,260 años BP. Estas ocupaciones están siendo documentadas a partir de los conjuntos líticos y restos faunísticos, especialmente huesos de ungulados recuperados, que ofrecen claras evidencias de aprovechamiento. Aunque de tamaño reducido, el conjunto lítico de la unidad más antigua muestra características tecno-tipológicas que se alinean con el Auriñaciense. El análisis tafonómico de los conjuntos faunísticos sugiere que el abrigo fue ocupado repetidamente en periodos de corta duración, con mínima variación en las estrategias de subsistencia entre las distintas ocupaciones. Esta continuidad resulta particularmente destacable considerando que diversos proxies han revelado fluctuaciones en las condiciones paleoclimáticas y paleoecológicas durante los distintos períodos de ocupación. El abrigo de la Malia es, por tanto, un enclave fundamental para entender cómo las primeras poblaciones de humanos modernos colonizaron la Península y cómo los diferentes grupos que habitaron la inhóspita región central de Iberia adaptaron sus estrategias de subsistencia durante este periodo crucial.

Palabras clave: Meseta castellana, Humanos Anatómicamente Modernos, Auriñaciense.

The rock shelters of Jarama VI (Valdesotos) and Los Enebrales (Tamajón): Neanderthals and modern humans in the southeast of the Central System (Guadalajara, Spain)

Jesús F. Jordá Pardo¹, David Álvarez-Alonso², Camilo Barcia-García³,
Carlos Díez Fernández-Lomana⁴, Alfredo Maximiano Castillejo¹,
Juana Molina Salido¹

¹*Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED, Madrid (España), jjorda@geo.uned.es, amaximiano@geo.uned.es, jmolina@geo.uned.es.*

²*Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, UCM, david.alvarez@ucm.es.*

³*Escuela Internacional de Doctorado, UNED, cbarcia6@alumno, uned.es.*

⁴*Departamento de Ciencias Históricas y Comunicación Audiovisual, Universidad de Burgos, clomana@ubu.es.*

Abstract

Located at the eastern end of the southern slope of the Central System, the rock shelters of Jarama VI (Valdesotos, Guadalajara) and Los Enebrales (Tamajón, Guadalajara) contain sites that attest to human presence in this area of central Iberia during the late Middle Paleolithic and early Upper Paleolithic. Separated by 8 km, they are developed in the Cretaceous dolomites: the first opens into the fluviokarst canyon of the Jarama River, the second occupies the edge of a sinkhole in the karst system at the drainage basin of the Sorbe River.

Over the past few years, we have worked on the digital transformation of the analogic data we obtained at the Middle Paleolithic site of Jarama VI during excavations carried out between 1989 and 1993. This has allowed us to perform an intrasite spatial analysis of the site, as well as a digital reconstruction of its archaeological and stratigraphic record, thus obtaining a geoarchaeological model. This has allowed us to determine the intensity of the fluvial flooding that affected it during its human occupation, approximately 50 ka ago.

At Los Enebrales, which we excavated in 1994 and 1995, we carried out a techno-typological study of its lithic industry, a zooarchaeological and taphonomic analysis of its faunal remains, a geoarchaeological study of its deposits, and a series of radiocarbon datings. The association of Gravettian archaeological materials together with the dates obtained, placed the human occupation of the Los Enebrales as the oldest evidence of the Upper Paleolithic (22-28 ka cal BP) in the interior of the southern plateau of the Iberian Peninsula.

Keywords: Middle Paleolithic, Gravettian, digitalization, geoarchaeology, central Iberia.

Los abrigos rocosos de Jarama VI (Valdesotos) y Los Enebrales (Tamajón): neandertales y humanos modernos en sureste del Sistema Central (Guadalajara, España)

Resumen

Situados en el extremo oriental de la vertiente sur del Sistema Central, los abrigos rocosos de Jarama VI (Valdesotos, Guadalajara) y de Los Enebrales (Tamajón, Guadalajara), contienen sendos yacimientos que atestiguan la presencia humana en esta zona del centro de Iberia en los momentos finales del Paleolítico medio y en los comienzos del Paleolítico superior. Separados por 8 km, están desarrollados en las dolomías del Cretácico: el primero se abre en el cañón fluviokárstico del río Jarama, el segundo ocupa el borde una dolina del sistema kárstico de la cabecera del río Sorbe.

Durante los últimos años hemos trabajado en la transformación digital de los datos analógicos que obtuvimos en el yacimiento del Paleolítico medio de Jarama VI durante las excavaciones realizadas entre 1989 y 1993. Esto nos ha posibilitado realizar un análisis espacial intrasite del yacimiento, así como una reconstrucción

digital de su registro arqueológico y estratigráfico, con obtención de un modelo geoarqueológico. Este modelo nos ha permitido determinar la intensidad de las inundaciones fluviales que le afectaron durante su ocupación humana, hace unos 50 ka.

En Los Enebrales, que excavamos en 1994 y 1995, hemos llevado a cabo un estudio tecno-tipológico de su industria lítica, un análisis zooarqueológico y tafonómico de sus restos faunísticos, un estudio geoarqueológico de sus depósitos y una serie de dataciones radiocarbónicas. La asociación de materiales arqueológicos gravetienses junto con las dataciones obtenidas, situaron la ocupación humana del abrigo de Los Enebrales como la evidencia más antigua del Paleolítico superior (22-28 ka cal BP) en el interior de la meseta sur de la península ibérica.

Palabras clave: Paleolítico medio, Gravetiense, digitalización, geoarqueología, centro de Iberia.

Research on the Last Neanderthals in the Interior of the Iberian Peninsula: The Eresma River Valley (Segovia)

David Álvarez-Alonso¹, María de Andrés-Herrero¹, Andrés Díez-Herrero²

¹Department of Prehistory, Ancient History and Archaeology, Complutense University of Madrid, Spain, david.alvarez@ucm.es, maria.deandres@ucm.es.

²Department of Geological Risk and Climate Change, IGME, CSIC, Spain, andres.diez@igme.es

Abstract

Recent archaeological research in the Eresma River Valley (Segovia, Spain) has revealed the existence of three key Mousterian sites: Abrigo del Molino, Abrigo del Molino Superior, and Abrigo de San Lázaro. The initial discovery at Abrigo del Molino in 2012 prompted the launch, in 2013, of a comprehensive research program, which included systematic excavations at the three sites. This program has yielded the most recent evidence of Neanderthal presence in the interior of the Iberian Peninsula, dated between 44,000 and 41,000 calibrated years before present.

All three sites have documented stratified levels with Mousterian lithic industries, though notable differences exist between them. Collectively, they reflect patterns of sporadic yet recurrent human presence, rather than stable settlements, suggesting the use of the Eresma Valley and the surrounding Central System as habitual passageways by the last Neanderthal groups inhabiting the peninsula.

The chronology of these sites places Neanderthal occupations in the Eresma Valley during a critical period, coinciding with the expansion of *Homo sapiens* across much of Europe. These findings support the hypothesis that the interior of the Iberian Peninsula remained inhabited by Neanderthals during their final phase, possibly using the Eresma Valley as a recurrent transit corridor in their gradual retreat southward. Thus, the archaeological record of the Eresma Valley provides crucial evidence for understanding the territorial dynamics and survival strategies of the last Neanderthal populations in inland Iberia during a pivotal phase of human evolutionary history.

Keywords: Chronology, Geoarchaeology, Mousterian

La investigación sobre los últimos neandertales en el interior peninsular: el valle del Eresma (Segovia)

Resumen

Las investigaciones arqueológicas recientes en el valle del río Eresma (Segovia) han revelado la existencia de tres yacimientos musterienses clave: el Abrigo del Molino, el Abrigo del Molino Superior y el Abrigo de San Lázaro. El hallazgo inicial en el Abrigo del Molino en 2012 impulsó, a partir de 2013, el inicio de un programa de investigación sistemático que ha incluido excavaciones en los tres enclaves. Este proyecto ha proporcionado las evidencias más recientes de presencia neandertal en el interior de la península ibérica, datadas entre 44.000 y 41.000 años calibrados antes del presente.

Los tres yacimientos presentan niveles estratificados con industria lítica musteriense, aunque muestran notables diferencias entre sí. En conjunto, reflejan una presencia humana esporádica pero recurrente, más que asentamientos estables, lo que sugiere que el valle del Eresma y el entorno del Sistema Central fueron utilizados como corredores de paso habituales por los últimos grupos neandertales.

La cronología de estos yacimientos sitúa las ocupaciones neandertales del valle del Eresma en un momento crucial, coincidiendo con la expansión del poblamiento de *Homo sapiens* en buena parte de Europa. Estos hallazgos apoyan la hipótesis de que el interior peninsular continuó siendo habitado por neandertales durante su fase final, posiblemente utilizando el valle del Eresma como un corredor de tránsito recurrente en su retirada gradual hacia el sur. De este modo, el registro arqueológico del valle del Eresma constituye una evidencia fundamental para comprender la dinámica territorial y las estrategias de supervivencia de las últimas poblaciones neandertales en el interior ibérico.

Palabras clave: Cronología, Geoarqueología, Musteriense.

On the nature of the Arlanzian: fact or fiction?

Policarpo Sánchez Yustos¹

¹University of Valladolid, Spain, policarpo.sanchez@uva

Abstract

A lithic assemblage exhibiting techno-typological characteristics from both the Middle and Upper Palaeolithic has been identified in the upper part of the Cueva Millán archaeo-sedimentary sequence (Layer 1, L1). This unexpected combination prompts crucial questions: What explains the origin of this unique archaeological collection? Is it the result of post-depositional processes, a cultural palimpsest, or are we witnessing a cohesive and distinct cultural entity?

Multiple lines of evidence affirm the integrity of the archaeo-sedimentary sequence, effectively ruling out sediment mixing and vertical displacement of materials. With natural processes excluded, the cultural palimpsest hypothesis must be evaluated.

A critical step in addressing this question is the comparison of the lithic assemblage from L1 with that of the lowermost level (L3), which is securely attributed to the Mousterian. If L1 resulted from overlapping Mousterian and Upper Palaeolithic occupations, Mousterian elements from L3 would likely appear in L1. However, this is not observed. Moreover, there are no diagnostic fossils from major Western European Upper Palaeolithic traditions within L1, nor is there significant variability in the radiocarbon dates of this layer.

The hypothesis of L1 as a singular cultural entity becomes increasingly plausible as alternative explanations are not supported by evidence. Indeed, L1 lithic assemblage shares technological and chronological affinities with Initial Upper Palaeolithic industries—so far unknown in the Iberian Peninsula—while simultaneously presenting unique attributes.

For these reasons, we propose that the L1 assemblage represents a new cultural entity, which we designate as «Arlanzian».

Keywords: Middle Palaeolithic, Upper Palaeolithic, Iberian Peninsula, Cueva Millán, Arlanzian

Sobre la naturaleza del Arlanziense: ¿realidad o ficción?

Resumen

En el nivel superior (N1) de Cueva Millán (Burgos) se ha documentado un conjunto lítico con características tecno-tipológicas propias del Paleolítico medio y del Paleolítico superior. Esta combinación plantea las siguientes preguntas: ¿Cuál es el origen de esta singular agregación arqueológica? ¿Es el resultado de procesos postdeposicionales, un palimpsesto cultural o estamos ante una entidad cultural homogénea?

Diversas líneas de evidencia respaldan la integridad de la secuencia arqueo-sedimentaria, descartando la mezcla de sedimentos y la movilidad vertical de los materiales como causas de esta agregación arqueológica. Si eliminamos el origen natural, el siguiente paso es poner a prueba la hipótesis del palimpsesto cultural.

Una forma de hacerlo es comparar el conjunto lítico de N1 con el registrado en el nivel inferior (N3), claramente Musteriense. Si N1 fuera el resultado de ocupaciones musterienses superpuestas con otras del Paleolítico superior, sería lógico encontrar —total o parcialmente— los elementos musterienses de N3 también en N1. Sin embargo, no es así. Tampoco aparecen fósiles directores de las grandes tradiciones culturales del Paleolítico superior en Europa occidental, ni se observa una dispersión significativa en las fechas radiocarbónicas.

En ausencia de evidencias que respalden las otras hipótesis, la idea de que estamos ante una entidad cultural singular cobra fuerza. De hecho, este conjunto muestra paralelos tecnológicos y cronológicos con industrias del *Initial Upper Palaeolithic*, hasta ahora no identificadas en la península ibérica; al tiempo que presenta rasgos propios.

Por todo ello, proponemos que el conjunto de N1 representa una nueva entidad cultural, a la que denominamos «Arlanziense».

Palabras clave: Paleolítico medio, Paleolítico superior, Península Ibérica, Cueva Millán, Arlanziense.

Rethinking Site Distribution and Human Mobility during the Upper Pleistocene in Central Iberia

María de Andrés-Herrero¹, David Álvarez-Alonso¹, Andrés Díez-Herrero²

¹*Department of Prehistory, Ancient History and Archaeology, Complutense University of Madrid,
maria.deandres@ucm.es david.alvarez@ucm.es*

²*Department of Geological Risk and Climate Change, IGME, CSIC andres.diez@igme.es*

Abstract:

Recent archaeological discoveries and systematic investigations have significantly altered our understanding of the Middle and Upper Paleolithic occupation of both slopes of the Central System in Iberia. Traditionally perceived as a sparsely populated and marginal region during the Upper Pleistocene, Central Iberia is now recognized as a dynamic landscape that supported significant human settlement. Rather than reflecting a true absence of occupation, previous gaps in site distribution appear to result from a historical lack of systematic fieldwork and research.

Several key factors must be considered when analyzing the spatial distribution of Upper Pleistocene sites in Central Iberia: (1) the availability of biotic and abiotic resources; (2) the presence of natural shelters; (3) the existence of natural corridors and mobility pathways; and (4) the preservation and visibility biases affecting site detection.

In order to conduct a comprehensive territorial analysis and confirm the human occupation in these regions, we developed a GIS-based predictive model grounded in a multicriteria analysis approach. The main objectives of this model are to identify areas that were optimal or unfavorable for the presence and long-term preservation of Upper Pleistocene archaeological sites.

The promising results not only challenge traditional narratives about the marginality of Central Iberia during the Pleistocene but also highlight the need to rethink models of human mobility, adaptation, and landscape use in this area.

Keywords: settlement patterns, human adaptation, GIS

The oldest Paleolithic cave art from the Los Casares cave (Riba de Saelices, Guadalajara) and the first Upper Paleolithic settlement in the center of the Iberian Peninsula

José Javier Alcolea-González¹, Ignacio Triguero²,
Manuel Alcaraz-Castaño¹, Luis Luque-Ripoll¹

¹Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain,
manuel.alcaraz@uah.es, javier.alcolea@uah.es, luis.luque@uah.es.

²Biblioteca Manu Leguineche, Brihuega, Spain, ignaciotriguero@gmail.com

Abstract

The comprehensive re-examination of the archaeological content of Los Casares cave has been a central aspect of the MULTIPALEOIBERIA project, with special attention to the revision of its cave art. Both this and its immediate context are of significant importance for the reevaluation of the Upper Palaeolithic human settlement in the central Iberian plateau.

Pending the confirmation of the chronometric data from the direct analysis of some depictions and their context, the techno-stylistic features of these depictions suggest the existence of at least two major symbolic horizons in the cave. One, which can be attributed to the advanced Magdalenian period in the region, supports conclusions that had already been deduced in previous works. The second horizon, with more archaic characteristics, could belong to the first phases of the development of European Palaeolithic art.

In this paper we analyze the differential characteristics of this archaic horizon and its topographic situation in the cave, with the aim of testing its possible Late Aurignacian or Early Gravettian age. This assessment, pending chronometric confirmation, is key to pinpoint our current understanding of the first appearance of anatomically modern humans communities in Central Iberia, which suggest an earlier settlement than predicted by the population models proposed in recent decades.

Keywords: Paleolithic Cave Art, Los Casares cave, Late Aurignacian.

El arte rupestre paleolítico más antiguo de la cueva de Los Casares (Riba de Saelices, Guadalajara) y el primer poblamiento del Paleolítico Superior en el centro de la Península Ibérica

Resumen

El reestudio integral del contenido arqueológico de la cueva de Los Casares ha sido uno de los trabajos centrales del proyecto MULTIPALEOIBERIA, con especial atención a la revisión de su conjunto gráfico rupestre. Tanto este como su contexto inmediato poseen una gran relevancia para la valoración del poblamiento del Paleolítico superior en las altas tierras del centro de la península ibérica.

A la espera de la confirmación de algunos datos cronométricos provenientes del análisis directo de las representaciones gráficas y de su contexto, el análisis tecno-estilístico de éstas parece confirmar la existencia de, al menos, dos grandes horizontes simbólicos en la cueva. El más reciente, sin duda adscribible a momentos avanzados del Magdaleniense regional, responde a cauces que ya se preveían para la gran cueva castellana, mientras que el de características más arcaicas podría pertenecer a las primeras fases de desarrollo del arte paleolítico europeo.

En este trabajo analizamos las características diferenciales de este horizonte arcaico y su situación topográfica en la cavidad, planteando su posible edad finiauriñaciense o gravetiense antigua. Esta valoración, pendiente de confirmación cronométrica, es clave para completar una visión actual de la aparición de las primeras comunidades de humanos anatómicamente modernos en el centro de la península, que apunta a un adelanto cronológico sobre el previsto por los modelos poblacionales planteados en las últimas décadas.

Palabras clave: Arte rupestre paleolítico, cueva de Los Casares, Auriñaciense tardío

Charco Verde II. A settlement during the Last Glacial Maximum in the Coldest Region of the Iberian Peninsula

Javier Aragoncillo del Río¹, José Javier Alcolea-Gonzalez²,
José Manuel Maíllo-Fernández³, Luis Luque-Ripoll^{2,4}, Manuel Alcaraz-Castaño²

¹ EIUNED, UNED, Spain, jarrio70@gmail.com.

² Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.
manuel.alcaraz@uah.es, javier.alcolea@uah.es, luis.luque@uah.es.

³UNED, Spain, jmaillo@geo.uned.es. ⁴Boscalia Technologies, Spain.

Abstract

The survey work we have been conducting in the Castilian branch of the Iberian System, around the watershed of the Tagus and Ebro river basins, where the Paleolithic record has traditionally been very scarce, led us to discover and devise an excavation at one of the sites with the greatest potential: the Charco Verde II rock shelter (Embid, Guadalajara), located at the headwaters of the Piedra River.

The biogeographical context of Charco Verde II, dominated by a high altitude and one of the coldest climates of the Iberian Peninsula, in the so-called “Ice Triangle,” implies the confirmation of human occupations in this area during some of the coldest and driest episodes of the Upper Pleistocene. The radiocarbon dates obtained to date allow us to place an occupation sequence that includes the Last Glacial Maximum and Heinrich Stadial 1, contrasting the classic idea that either assumed a completed depopulation of the inland regions of the peninsula during the last glaciation, or limited the settlements to mere sporadic incursions during warmer pulses. The results obtained at Charco Verde II present relevant scientific implications for our understanding of population dynamics, settlement patterns, and relationships between environmental/climatic variability and cultural developments during the end of the last glaciation.

Keywords: Upper Paleolithic, Last Glacial Maximum, archaeological fieldwork.

Charco Verde II. Un asentamiento en el Último Máximo Glaciar en la región más fría de la península Ibérica

Resumen

Los trabajos de prospección que llevamos realizando en la rama castellana del Sistema Ibérico en torno a la divisoria de aguas de las cuencas del Tago y el Ebro, donde el registro paleolítico ha sido tradicionalmente muy escaso, nos llevaron a descubrir y plantear una excavación en uno de los sitios con mayor potencial: el abrigo de Charco Verde II (Embid, Guadalajara), situado en la cabecera del río Piedra.

El contexto biogeográfico de Charco Verde II, dominado por una elevada altitud y uno de los climas más fríos de la península ibérica, en el denominado “Triángulo de hielo”, supone la constatación de ocupaciones humanas en esta zona durante algunos de los episodios más fríos y áridos del Pleistoceno superior. Las dataciones radiocarbónicas obtenidas hasta la fecha permiten definir una secuencia de ocupación que incluye el Último Máximo Glaciar y el Estadio Heinrich 1, contrastando la idea clásica que asumía un desdoblamiento de las regiones del interior peninsular durante la última glaciación, o limitaba los asentamientos a meras incursiones esporádicas durante pulsaciones templadas. Los resultados obtenidos en Charco Verde II presentan relevantes implicaciones científicas para nuestro conocimiento de las dinámicas de poblamiento, patrones de asentamiento y relaciones entre variabilidad ambiental/climática y desarrollos culturales durante el final de la última glaciación.

Palabras clave: Paleolítico Superior, Último Máximo Glaciar, Arqueología de campo.

Technology of Lithic Resource Exploitation in the Madrid Region: The El Humedal Site, El Cañaveral – Madrid

Concepción Torres Navas¹, Martín García Natale¹, Martina Demuro²,
Lee Arnold², Fernando Tapias³, Javier Baena¹

¹Autonomous University of Madrid, Spain. School of Physics,
concepcion.torres@uam.es, javier.baena@uam.es.

²University of Adelaide, Australia.

Abstract

The archaeological site of El Humedal is a Palaeolithic site located in the urban expansion area of El Cañaveral, in the southeastern part of the municipality of Madrid. Like dozens of other Palaeolithic sites discovered in recent years in the Madrid Region, El Humedal is situated in the interfluvial area between the Manzanares and Jarama rivers. This area consists of a vast plateau between the two rivers, characterized by abundant outcrops of Miocene-age evaporitic flint exposed for their use during the Prehistory. The El Cañaveral area lies within the Madrid Basin, where tertiary deposits predominate. These are overlaid by various Quaternary erosional and depositional processes that have shaped the current landscape together with the collapses from the underlying evaporitic layers. These processes have also resulted in a great variety of flint deposits, found both in primary contexts and in secondary formations such as alluvial and colluvial deposits. Within this geological and archaeological context, numerous Acheulean and Mousterian sites have been identified in recent years, many of which are directly associated with the procurement and exploitation of lithic materials. Notable sites in the Cañaveral area include Parcela 32, CPD30, RGE6, Área 3, El Esparragal, and El Humedal, which stand out for both their sedimentary integrity and the quality of their archaeological records. The El Humedal-Cañaveral site (Madrid, Spain) is an open-air raw material quarrying site that was occupied during the Middle Paleolithic period. It was discovered through research projects funded by the Department of Employment, Tourism and Culture of the Madrid Region. Subsequent excavations carried out by the archaeological company 'Arquex S.L.' in collaboration with the research team from the Autonomous University of Madrid (UAM) have shed light on different aspects of site formation and human occupation.

The aim of this contribution is to define and explain the different operative chains documented on the different levels of El Humedal, from the initial phases (raw material catchment strategies) until the final phases and to interpret the behavioural patterns of Neanderthal groups in this archaeological site in comparison with others from the Cañaveral area. Particular attention will be paid to acquisition strategies and the technical and technological models present in the assemblage by including the possible existence of ramifications and recycling decisions inside the *chaîne opératoire*.

Keywords: Middle Palaeolithic, Lithic Raw materials, Lithic Technology, Catchment strategies, *Chaîne opératoire*.

Tecnología de explotación de recursos líticos en la Comunidad de Madrid: El yacimiento de El Humedal, El Cañaveral – Madrid

Resumen

El yacimiento arqueológico de El Humedal es un yacimiento paleolítico situado en el ensanche urbano de El Cañaveral, en la zona sureste del municipio de Madrid. Como decenas de otros yacimientos paleolíticos descubiertos en los últimos años en la Comunidad de Madrid, El Humedal está situado en la zona de interfluvio entre los ríos Manzanares y Jarama. Esta zona está constituida por una vasta meseta entre ambos ríos, caracterizada por abundantes afloramientos de sílex evaporítico del Mioceno expuestos para su aprovechamiento durante la Prehistoria. La área de El Cañaveral se encuentra dentro de la Cuenca de Madrid, donde

predominan los depósitos terciarios. Estos están cubiertos por varios procesos de erosión y deposición del Cuaternario que han dado forma al paisaje actual junto con los colapsos de las capas evaporíticas subyacentes. Estos procesos también han dado como resultado una gran variedad de depósitos de sílex, encontrados tanto en contextos primarios como en formaciones secundarias como depósitos aluviales y coluviales. En este contexto geológico y arqueológico, en los últimos años se han identificado numerosos yacimientos achelenses y musterienses, muchos de los cuales están directamente asociados a la obtención y explotación de materiales líticos. Los sitios más relevantes en el área de Cañaveral incluyen Parcela 32, CPD30, RGE6, Área 3, El Esparragal y El Humedal, que destacan tanto por su integridad sedimentaria como por la calidad de sus registros arqueológicos. El yacimiento de El Humedal-Cañaveral (Madrid, España) es un yacimiento de captación de materias primas al aire libre que estuvo ocupado durante el Paleolítico Medio. Fue descubierto gracias a proyectos de investigación financiados por la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid. Excavaciones posteriores llevadas a cabo por la empresa arqueológica Arquex S.L. en colaboración con el equipo de investigación de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) han arrojado luz sobre diferentes aspectos de la formación y ocupación humana del yacimiento.

El objetivo de esta contribución es definir y explicar las diferentes cadenas operativas documentadas en los distintos niveles de El Humedal, desde las fases iniciales (estrategias de captación de materia prima) hasta las fases finales, e interpretar los patrones de comportamiento de los grupos neandertales de este yacimiento arqueológico en comparación con otros del área de El Cañaveral. Se prestará especial atención a las estrategias de adquisición y a los modelos técnicos y tecnológicos presentes en el conjunto, incluyendo la posible existencia de estrategias de ramificación y reciclaje en el seno de las *chaîne opératoires*.

Palabras clave: Palaeolítico Medio, Materias primas líticas, Tecnologías lítica, Estrategias de captación, *Chaîne opératoire*.

New elements on the Gravettian to Solutrean transition: the production of Vale Comprido points at Portela 2 and Calvaria 2 (Central Portugal)

Cristina Gameiro¹

¹UNIARQ – Centre for Archaeology. School of Arts and Humanities. University of Lisbon. Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa, Portugal, cristina.gameiro@edu.ulisboa.pt

Abstract

The origin of the Solutrean has long been a central question in the study of the European Upper Paleolithic. In the mid-1990s, a transition phase between Gravettian and Solutrean, dated to Heinrich Event 2 (HE2), characterized by the presence of a particular type of artefact - the Vale Comprido point - was identified in the central coastal region of Portugal (Estremadura). The identification of this type of points as an index fossil of this phase has been successful at some sites in Spain and France. However, this diagnostic tool became recognized relatively late compared to other technical traditions, and few sites have been excavated since then.

In 2009, during preventive archaeology work, two new protosolutrean sites were identified in central Portugal: Portela 2 and Calvaria 2. Due to high refitting potential and the goal of recovering a larger lithic assemblage, new excavations were carried out at Portela 2 in 2021 and 2022 as part of the PALEORESCUE project.

A chaîne opératoire approach - covering raw material acquisition, blank production, tool production, and tool use and abandonment - enabled the identification of technical behaviors and insights into site function.

Preliminary results reveal differences in the toolkit composition between those two sites, likely reflecting distinct site functions. At Portela 2, the data suggest specialized production of Vale Comprido points, probably linked to hunting activities. In contrast, the broader range of tool types at Calvaria 2 points to its use as a residential camp.

Keywords: Protosolutrean, Vale Comprido point, technology, function

Nuevos elementos sobre la transición del Gravetiense al Solutrense: la producción de puntas Vale Comprido en Portela 2 y Calvaria 2 (Centro de Portugal)

Resumen

El origen del Solutrense ha sido durante mucho tiempo una cuestión central en el estudio del paleolítico superior europeo. A mediados de la década de 1990, se identificó una fase de transición entre el Gravetiense y el Solutrense, datada en el Evento Heinrich 2 (HE2), caracterizada por la presencia de un tipo particular de artefacto: la punta Vale Comprido, en la región costera central de Portugal (Estremadura). La identificación de este tipo de punta como fósil guía de esta fase ha tenido éxito en algunos yacimientos de España y Francia. Sin embargo, el reconocimiento de esta herramienta diagnóstica se produjo relativamente tarde en comparación con otras tradiciones técnicas, y desde entonces se han excavado pocos yacimientos.

En 2009, durante trabajos de arqueología preventiva, se identificaron dos nuevos yacimientos protosolutrenses en el centro de Portugal: Portela 2 y Calvaria 2. Debido al alto potencial de remontaje y al objetivo de recuperar un conjunto lítico más amplio, se realizaron nuevas excavaciones en Portela 2 en 2021 y 2022, en el marco del proyecto PALEORESCUE.

La aplicación de un enfoque de chaîne opératoire - que abarca la adquisición de materias primas, la producción de soportes, la fabricación de útiles y su uso y abandono - permitió identificar comportamientos técnicos y obtener información sobre la función de los sitios.

Los resultados preliminares revelan diferencias en la composición de los conjuntos líticos entre ambos yacimientos, lo que probablemente refleja funciones distintas. En Portela 2, los datos sugieren una producción especializada de puntas Vale Comprido, probablemente vinculada a actividades de caza. En cambio, la mayor variedad de tipos de útiles en Calvaria 2 apunta a su uso como campamento residencial.

Palabras clave: Protosolutrense, punta Vale Comprido, tecnología, función

Is there any hope left? The search for Palaeolithic Cave Art in Central Iberia

Ignacio Triguero^{1,2}, José Javier Alcolea-González², Luis Luque-Ripoll^{3,2},
Javier Aragoncillo-Del Río⁴, Manuel Alcaraz-Castaño²

¹*Biblioteca Manu Leguineche, Brihuega, Spain, ignaciotriguero@gmail.com.*

²*University of Alcalá, javier.Alcolea@uah.es, manuel.alcaraz@uah.es.*

³*Boscalia Technologies, Spain, luis.luque.geologo@gmail.com.*

⁴*UNED, Spain, jarrio70@gmail.com.*

Abstract

Central Iberia contains a restrained concentration of sites with Palaeolithic rock art, combining both main variants, open air (Domingo García) and cave (La Griega, El Reno, El Cojo, El Turismo, Los Casares and La Hoz), to which we can add, with many objections, the deteriorated cave of El Reguerillo. Until the 1970s, only Los Casares and La Hoz were known, and the rest of the discoveries occurred regularly until the most recent ones, El Reno and El Cojo, in the 1990s. The regularity of these findings appeared to suggest a historical bias in the research, and it was anticipated that further examples would be forthcoming, a scenario that has not materialised at the anticipated rate. Recently, and within the framework of the MULTIPALEOIBERIA project, which has been joined by others of shorter duration, surveys in karst areas have been reactivated in the search for both material and graphic evidence. These have been successful in the former, and less fruitful in the latter.

In this communication we summarise the surveys carried out in the province of Guadalajara while also proposing potential hypotheses to explain the scarcity of decorated sites in this region. Likewise, we analyse those areas that deserve a more exhaustive search, which we hope to carry out in the near future.

Keywords: Cave Art, Central Iberia, Guadalajara, Upper Palaeolithic.

¿Aún hay esperanza? La búsqueda de arte rupestre paleolítico en el Centro Peninsular

Resumen

El área central de la península ibérica contiene una moderada concentración de sitios con arte rupestre paleolítico que combina sus dos principales variantes, al aire libre (Domingo García) y en cueva (La Griega, El Reno, El Cojo, El Turismo, Los Casares y la Hoz), a las que podemos añadir con muchas reservas la deteriorada cueva de El Reguerillo. Hasta los años 70, únicamente Los Casares y La Hoz eran conocidas, sucediéndose el resto de descubrimientos hasta las últimas, el Reno y el Cojo, en los años 90 del pasado siglo. La regularidad en los descubrimientos parecía apuntar hacia un sesgo histórico en la investigación y que el tiempo nos proporcionaría más ejemplos, algo que no ha sucedido al ritmo esperado. Recientemente, y en el marco del proyecto MULTIPALEOIBERIA, al que se le han unido otros de menor duración, se han reactivado las prospecciones en terrenos kársticos en la búsqueda tanto de evidencias materiales como gráficas. Estas se han saldado con buenos resultados en el primer apartado, más moderados en el segundo.

En la presente comunicación resumimos las prospecciones realizadas por la provincia de Guadalajara y apuntamos a las posibles hipótesis para la escasez de sitios decorados en esta región. De igual modo se analizan aquellas áreas que merecen de búsquedas más exhaustivas que esperamos realizar en un futuro próximo.

Palabras clave: Arte paleolítico, Centro Peninsular, Guadalajara, Paleolítico superior.

The cave of Peña Miel (Nieva de Cameros, La Rioja). New data from an old site

Rafael Domingo Martínez¹, Carlos Mazo¹, Pilar Utrilla¹, Lourdes Montes¹

¹Universidad de Zaragoza, rdomingo@unizar.es, cmazo@unizar.es, utrilla@unizar.es, lmontes@unizar.es.

Abstract

The cave of Peña Miel is the first Palaeolithic cave excavated in Spain. The initial fieldworks were carried out in 1865 by Édouard and Louis Lartet. For more than a century, the cave became “lost” and was mentioned inaccurately in the scientific literature, due to the early research. Rediscovered and excavated by a team from the University of Zaragoza headed by Pilar Utrilla in the 1980s, it was revealed as a basic site for the understanding of the Neanderthal occupations in the Inner Iberian Peninsula. There, those groups employed quartzites and other rocks to produce their tools, and processed intensively the ungulates they hunted, breaking their bones to obtain the marrow. Some of the biggest bone splinters were employed as retouchers. As the central zone of the main hall of the cave was emptied by the Lartets, few is known concerning their spatial organisation. Besides, in the upper part of the most recent level some flint tools suggested short visits by Aurignacian-culture groups.

Since 2022, we have started a new research project which involves the excavation of the inner hall of the cave, unaffected by previous works. A test pit of 4 sq m has offered an occupation floor with abundant osseous and lithic remains, which follow Mousterian traditions. In parallel, a new battery of dates has been obtained, which combines radiocarbon and OSL methods and point to the occupation of the cave along the MIS 3.

Keywords: Ebro Basin, Mousterian, Aurignacian.

La cueva de Peña Miel (Nieva de Cameros, La Rioja). Nuevos datos de un viejo sitio

Resumen

La de Peña Miel es la primera cueva paleolítica excavada en España. Los primeros trabajos de campo fueron realizados por Édouard y Louis Lartet en 1865. Durante más de un siglo, la cueva “se perdió” y era mencionada de forma imprecisa en la literatura científica por lo temprano de las investigaciones. Redescubierta y excavada por un equipo de la Universidad de Zaragoza encabezado por Pilar Utrilla durante los años 80, ha resultado ser un lugar básico para comprender las ocupaciones neandertales en el interior de la Península Ibérica. Allí, aquellos grupos empleaban cuarcitas y otras rocas para fabricar sus herramientas, y procesaban intensamente los ungulados que cazaban, fracturando sus huesos para acceder a la médula. Algunas de las esquirlas óseas de mayor tamaño fueron empleadas como retocadores. Como la zona central de la primera sala fue vaciada por los Lartet, sabemos poco acerca de su organización espacial. Además, en la parte superior del más reciente de los niveles el hallazgo de algunas herramientas en sílex sugiere visitas de corta duración por grupos de cultura Auriñaciense.

Desde 2022, hemos iniciado un nuevo proyecto de investigación que incluye la excavación de la sala interior de la cueva, no afectada por investigaciones previas. Un sondeo de 4 m² ha puesto al descubierto un suelo de ocupación con abundantes restos óseos y líticos, de filiación Musteriense. En paralelo se ha obtenido una nueva batería de dataciones, combinando el radiocarbono y la OSL, que apuntan a que las ocupaciones de la cueva tuvieron lugar durante el MIS 3.

Palabras clave: Cuenca del Ebro, Musteriense, Auriñaciense.

Speleothems from Los Casares cave: a palaeoclimatic and archaeological archive

Virginia Martínez-Pillado^{1*}, Eneko Iriarte², Ana Álvaro³, Hai Cheng⁴,
Luis Luque-Ripoll⁵, José Javier Alcolea-González⁵, Manuel Alcaraz-Castaño⁵,
Adrián Pablos^{6,3}, Nohemi Sala³

¹Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos. Madrid, Spain. *vmpillado@gmail.com ²Laboratorio de Evolución Humana, Universidad de Burgos, Edificio de I+D+i. Burgos, Spain. ³Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH). Burgos, Spain. ⁴Institute of Global Environmental Change, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, China. ⁵Área de Prehistoria, Dpto. de Historia y Filosofía, Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Spain.

⁶Dpto. Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología (GEODESPAL). Universidad Complutense de Madrid.

Abstract

Speleothems are among the primary archives for reconstructing palaeoclimatic evolution during the Quaternary, as their formation is directly influenced by environmental oscillations. In caves with evidence of human occupation, speleothems may also record environmental changes resulting from anthropic activities carried out within the galleries. The Iberian hinterland has received comparatively little attention in speleothem research, with most studies concentrated in the region of Castilla y León. In this study, we present a palaeoclimatic reconstruction spanning the Late Pleistocene and Holocene -covering parts of Marine Isotope Stages (MIS) 3 to 1- using U/Th dating and stable isotope analysis of three stalagmites from Los Casares cave (Guadalajara, Spain). Our results reveal an overall trend toward wetter conditions, interrupted by occasional, abrupt decreases in humidity and the cessation of speleothem growth during arid periods, which coincide with Heinrich events. Los Casares cave hosts the most significant Palaeolithic rock art in central Castilian Plateau and represents a key archaeological site for understanding the last Neanderthal occupations in inland Iberia. The presence of soot carbon layers within the studied stalagmites suggests human activity in the cave's deepest areas. The correlation between the ages of these soot layers and different rock art styles, from the Gravettian to the Bronze Age, suggests the use of combustion structures or torches in the cave throughout almost the last 15 ka.

Keywords: Stalagmites, Iberian Hinterland, Palaeoclimate, Palaeolithic, Rock art

Espeleotemas de la cueva de Los Casares: un archivo paleoclimático y arqueológico

Resumen

Los espeleotemas son uno de los principales archivos para establecer secuencias evolutivas paleoclimáticas durante el Cuaternario, ya que su formación está directamente influenciada por las oscilaciones ambientales en el exterior. En cavidades con evidencias de ocupación humana, los espeleotemas también pueden registrar los cambios ambientales producidos como consecuencia de las actividades antrópicas llevadas a cabo en el interior de las galerías. El centro de la península ibérica ha recibido comparativamente poca atención en el estudio de espeleotemas, concentrándose la mayor parte de ellos en Castilla y León. En este trabajo presentamos una reconstrucción paleoclimática durante el Pleistoceno Superior y el Holoceno, abarcando parte de los Estadios Isotópicos Marinos (MIS) 3-1, a partir de tres estalagmitas de la cueva de Los Casares (Guadalajara, España) basada en dataciones U/Th e isótopos estables. Los resultados obtenidos revelan una tendencia general hacia condiciones más húmedas, marcada por descensos abruptos ocasionales en la humedad, y el cese de la formación de espeleotemas durante los periodos más áridos, coincidiendo con los eventos Heinrich. La cueva de Los Casares atesora el arte rupestre paleolítico más importante del centro de la meseta castellana, así como un yacimiento arqueológico clave para la comprensión de la ocupación de los últimos neandertales en el interior de Iberia. La presencia de capas de hollín alternando con el crecimiento de los cristales de las estalagmitas indica una actividad humana en las partes más oscuras de la cueva. Ha sido posible establecer una correlación de la edad entre estas capas de ceniza con diferentes estilos culturales de arte rupestre, desde el Gravetiense hasta la Edad del Bronce, indicando el uso de estructuras de combustión o antorchas en la cavidad durante prácticamente los últimos 15 ka.

Palabras clave: Estalagmitas, Meseta castellana, Paleoclima, Paleolítico, Arte rupestre

Identification and characterization of siliceous raw materials in inland Iberia within the framework of the ERC project MULTIPALEOIBERIA

Marta Sánchez de la Torre^{1,2}, Xavier Mangado^{1,2}, Bernard Gratuze³, Manuel Alcaraz-Castaño⁴

¹*Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP). Universitat de Barcelona. martasanchezdelatorre@ub.edu, mangado@ub.edu.*

²*Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona (IAUB).*

³*Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT) (UMR 7065). CNRS – Université d'Orléans, France*

⁴*Área de Prehistoria (Departamento de Historia y Filosofía), Universidad de Alcalá. manuel.alcaraz@uah.es.*

Abstract

Within the framework of the ERC project MULTIPALEOIBERIA, we have developed an intensive work program aimed at reconstructing the territoriality and mobility patterns of both Neanderthals and anatomically Modern Humans settled in inland Iberia during the Late Pleistocene.

On the one hand, we have conducted various geoarchaeological fieldwork campaigns to locate outcrops of siliceous sedimentary rocks and acquire a sufficient number of samples to create a reference collection. On the other hand, we have analyzed archaeological materials from different archaeological sites in inland Iberia, among which we highlight the assemblages from Peña Capón and Peña Cabra (Muriel-Tamajón, Guadalajara).

The analytical methodology firstly included an archaeopetrological approach through the observation of the geological and archaeological samples under a binocular microscope to determine the micropalaeontological and inclusions content. Subsequently, we conducted geochemical analyses to determine the elemental chemical composition, using various analytical techniques, including LA-ICP-MS (Laser-ablation inductively coupled plasma mass spectrometry), HR-ICP-MS (High-resolution inductively coupled plasma mass spectrometry) and NAA (Neutron Activation Analysis). Finally, and exclusively on the geological samples -due to the destructive nature of the analytical methodology- we performed petrographic characterization to identify the mineral phases and their textures.

The results of these works reveal the existence of a wide range of siliceous rocks available in inland Iberia and intense and variable exploitation strategies of different resources by Middle and Upper Palaeolithic hunter-gatherer groups.

Keywords: Chert, Archaeopetrology, Geochemistry, Peña Cabra, Peña Capón.

Identificación y caracterización de materias primas silíceas en el interior peninsular en el marco del proyecto ERC MULTIPALEOIBERIA

Resumen

En el marco del proyecto ERC MULTIPALEOIBERIA, con el fin de reconstruir la territorialidad y los patrones de movilidad tanto de neandertales como de humanos anatómicamente modernos asentados en el interior peninsular durante el Pleistoceno superior, hemos desarrollado un intenso programa de trabajo enfocado al estudio de materias primas silíceas. De un lado, hemos desarrollado diversas campañas de prospección geoarqueológica para la localización de afloramientos de rocas sedimentarias silíceas y la adquisición de muestras en número suficiente para la creación de una colección de referencia. De otro, se han analizado materiales arqueológicos procedentes de distintos yacimientos arqueológicos del interior peninsular, entre los que destacamos los conjuntos de Peña Capón y Peña Cabra (Muriel-Tamajón, Guadalajara).

La metodología de análisis ha incluido una primera aproximación arqueopetroológica mediante la observación del conjunto de muestras geológicas y arqueológicas a la lupa binocular, para determinar el contenido

micropaleontológico y de inclusiones. A continuación desarrollamos análisis geoquímicos para determinar la composición química elemental bajo técnicas analíticas diversas, que incluyen LA-ICP-MS (espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo y sistema de ablación laser), HR-ICP-MS (espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo de alta resolución) así como NAA (análisis por activación neutrónica). Finalmente, y únicamente sobre las muestras geológicas -por tratarse de una metodología de análisis destructiva-, se realizó una caracterización petrográfica para identificar las fases minerales presentes y sus texturas.

Los resultados de estos trabajos ponen de manifiesto un amplio abanico de rocas silíceas disponibles en el interior peninsular y una explotación intensa y variable de los distintos recursos por parte de los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico medio y superior.

Palabras clave: Sílex, arqueopetrología, geoquímica, Peña Cabra, Peña Capón.

Retouching, recycling, and collecting... the customs and habits of the last Neanderthals in the Prado Vargas cave (Cornejo, Burgos)

Marta Navazo Ruiz¹, Rodrigo Alonso Alcalde^{2,1}, Alfonso Benito Calvo³

¹University of Burgos, Spain, mnavazo@ubu.es.

²Museum of Human Evolution, Burgos, Spain, ralonso@museoevolucionhumana.com.

³Spanish National Research Center for Research on Human Evolution (CENIEH), Spain, benito@cenieh.es.

Abstract

Prado Vargas is a cave in northern Iberia - on the right margin of the Trema valley, which represents a paleo-spring of the Ojo Guareña endokarst complex-, whose geographic location and chronology are ideal for investigating possible socio-economic and climatic influences on Neanderthal groups.

Prado Vargas cave contains a Mousterian sequence. Level N4 has yielded a rich Late Mousterian palimpsest indicative of repeated seasonal occupations, as well as a deciduous Neanderthal tooth, confirming the presence of children at the site. A wide range of human activities are detected in Level 4, with subsistence strategies demonstrating knowledgeable exploitation of the natural environment around the area.

The site provides evidence for a distinctive recycling economy, including bone retouchers, recycling of cores, and intense (re)use of raw materials, which may reflect recurrent occupations or the cultural traditions of a regional group. Level N4 is dated to between 54.7 and 39.8 thousand years ago (ka) according to our new OSL and radiocarbon study.

Besides In the N4 Mousterian level of Prado Vargas, 15 specimens of Upper Cretaceous marine fossils were found in the context of clay and autochthonous cave sediments. During MIS 3, a group of Neanderthals transported at least fifteen marine fossils, which were collected from various Cretaceous units located in the surrounding area, to the Prado Vargas cave.

We present an archaeostratigraphic and chronological record from the cave site of Prado Vargas, which includes several well-preserved occupation levels that offer insights into how the penultimate and final Neanderthal groups lived

Keywords: Prado Vargas, recycling, collecting, Neandertals

Retocar, reciclar y coleccionar...usos y costumbres de los últimos neandertales de la cueva de Prado Vargas (Cornejo, Burgos)

Resumen

Prado Vargas es una cueva situada en el norte de la península Ibérica, -en la margen derecha del valle del río Trema. Se trata de una paleosurgencia integrante del karst de Ojo Guareña- Su localización y su cronología hacen de esta cueva un lugar ideal para investigar las características socioeconómicas, así como las influencias climáticas que rodearon a los últimos grupos neandertales.

La cueva de Prado Vargas contiene una secuencia musteriense. El Nivel 4 es un rico palimpsesto que indica las repetidas ocupaciones estacionales. Apareció un diente de leche de un individuo infantil, confirmando la presencia de niños en el sitio. Las actividades llevadas a cabo en este nivel demuestran un conocimiento del medioambiente que les rodea.

Este lugar presenta evidencias de economía de reciclado, incluyendo retocadores óseos, núcleos reciclados, y un intenso uso de las materias primas, que demuestran una tradición cultural del grupo que visita la

cavidad de forma recurrente. Este nivel 4 ha sido datado mediante OSL y C14, arrojando una cronología de entre 54.7 y 39.8 Ka BP.

Además, el Nivel 4 aparecen 15 fósiles marinos del cretácico superior. Durante el MIS 3 un grupo de neandertales transportaron al menos 15 fósiles marinos, que recogieron de depósitos cretácicos cercanos a la cavidad.

Presentamos en este trabajo la estratigrafía y cronología de la cueva y el registro recuperado en el Nivel 4 correspondiente a los últimos grupos neandertales que la habitaron.

Palabras clave: Prado Vargas, reciclaje, coleccionismo, neandertales.

The Past is Out There (again): case studies and practical applications in the Middle and Upper Palaeolithic

Álvaro Arrizabalaga Valbuena¹, María José Iriarte-Chiapusso^{1,2}

¹University of the Basque Country (UPV/EHU), alvaro.arrizabalaga@ehu.eus.

²IKERBASQUE (Basque Foundation for Science), mariajose.iriarte@ehu.eus.

Abstract

Ten years ago, one of the authors of this communication and other colleagues proposed adapting the methodological protocol for studying the Paleolithic at cave sites to outdoor environments. There were many reasons for this change in strategy, including the exhaustion of the cave record and the need to overcome various biases: those of non-karstic regions, the environment surrounding raw material outcrops (workshops), and open-air camps during periods of mild climate, among others. Implementing these new prospecting objectives has required significant methodological adaptations (from the equipment to be used to the paleoenvironmental sampling to be undertaken and even the methods for estimating chronology).

After this period, we can begin to evaluate the results for the Basque region, with some interesting case studies that have forced us to change our perspective on the Middle and Upper Paleolithic record. A new regional vision (the so-called Basque Crossroads) has allowed the potential human ecumene to triple, including non-coastal regions with higher average altitudes and lower karst density. The recognition of preferential mobility routes has greatly limited the areas to be explored. With all this, new hunting grounds, camps, and flint workshops are beginning to be located, complementing what was previously known. Thanks to this, we are beginning to understand the regional Mousterian, the Châtelperronian, the Gravettian, and the Magdalenian better.

Keywords: Methodology, Epistemology, Campsite, Workshop, Region.

El Pasado está ahí fuera (de nuevo): casos de estudio y aplicaciones prácticas para el Paleolítico medio y superior

Resumen

Hace diez años, uno de los firmantes de esta comunicación planteó con otros colegas una propuesta para adaptar el protocolo metodológico para el estudio del Paleolítico en yacimientos en cueva a los medios exteriores. Había muchos motivos para este cambio de estrategia, incluyendo el agotamiento del registro en cavidades y la necesaria superación de diversos sesgos: el de las regiones sin karst, el entorno de los afloramientos de materia prima (talleres) o los campamentos al aire libre en momentos de bonanza climática, entre otros. La implementación de estos nuevos objetivos de prospección ha obligado a adaptaciones metodológicas importantes (desde el utillaje a emplear, a los muestreos paleoambientales a abordar, pasando por los métodos para estimar la cronología).

Transcurrido este periodo, se pueden comenzar a evaluar los resultados para la región vasca, con algunos interesantes casos de estudio que nos han obligado a cambiar la mirada sobre el registro del Paleolítico medio y superior. Una nueva visión regional (la llamada Encrucijada vasca) ha permitido multiplicar por tres la potencial ecúmene humana, incluyendo comarcas no litorales, con mayor altitud media y con menor densidad de karst. El reconocimiento de las rutas de movilidad preferente ha acotado mucho las zonas a prospectar. Con todo ello, comienzan a localizarse nuevos altos de caza, campamentos y talleres de sílex que complementan lo anteriormente conocido. Gracias a ello, empezamos a conocer mejor el Musteriense, el Châtelperroniense, el Gravetiense o el Magdalenense regional.

Palabras clave: Metodología, Epistemología, Campamento, Taller, Región.

New Palaeolithic sites in eastern Guadalajara

Javier Aragoncillo del Río¹, Manuel Alcaraz-Castaño²,
José Manuel Maíllo-Fernández³

¹EIUNED, jarrio70@gmail.com.

²UAH, manuel.alcaraz@uah.es.

³UNED, jlmaillo@geo.uned.es.

Abstract

The East of Guadalajara has been devoid of Palaeolithic evidence for years and the Academy has traditionally considered that the region was too high and with a too-continental climate to be suitable for human occupation during the Pleistocene. Our project was born with the idea of refuting this hypothesis by proposing field surveys and archaeological soundings of rockshelters and caves in the region. A total of 39 municipalities have been surveyed, more than a dozen sites have been tested and dozens of surface archaeological materials of post-Palaeolithic chronology have been discovered.

Our results include, besides the discovery and first excavation of the key Magdalenian sequence of Charco Verde II, the documentation of other Palaeolithic occupations in the region. These range from the Middle Palaeolithic in fluvial contexts, such as La Vega de Albarcaz, to the Upper Palaeolithic in caves and rockshelters, such as Cueva Grande (Magdalenian) or Ciño Negro (Upper Palaeolithic *sensu lato*). The project is still at an early stage and the archaeological collections of the sites are not always abundant. However, we can be sure that hunter-gatherer groups inhabited the region on a recurrent basis during different times at least during the Upper Pleistocene.

Keywords: Palaeolithic, survey, Guadalajara.

Nuevos yacimientos paleolíticos en el este de Guadalajara

Resumen

El este de Guadalajara ha sido esquivo durante décadas para hallar evidencias paleolíticas y la Academia consideraba que el lugar era demasiado alto y con un clima demasiado continental como para ser habitado de manera habitual durante el Pleistoceno. Nuestro proyecto nace con la idea de refutar esta hipótesis planteando una prospección y sondeos arqueológicos de abrigo y cuevas en la región. Se han prospectado un total de 39 municipios, sondeado más de una docena de posibles yacimientos y se han descubierto decenas de materiales arqueológicos en superficie de cronología postpaleolítica.

Gracias a ello, además del descubrimiento y excavación de la secuencia magdaleniense de Charco Verde II, se han documentado otras ocupaciones Paleolíticas que van desde el Paleolítico Medio en ambiente fluvial, como La Vega de, hasta el Paleolítico Superior en cueva y abrigo, como Cueva Grande (Magdaleniense) o Ciño Negro (Paleolítico superior *sensu lato*). El proyecto se halla aún en una fase inicial y las colecciones arqueológicas de cada yacimiento no son siempre abundantes. Sin embargo, podemos asegurar que distintos grupos humanos habitaron la región de manera recurrente en varios momentos al menos del Pleistoceno superior.

Palabras clave: Paleolítico, prospección, Guadalajara.

From DNA to fiction: the image of Neanderthals in science communication

Ignacio Martín-Lerma¹

¹Universidad de Murcia, ignacio.martin@um.es

Abstract

The image of Neanderthals has undergone a profound transformation in recent decades. From primitive and brutal beings represented in 20th century illustrations, we have come to see them as complex humans, with symbolic capacities and sophisticated behaviors. This change is the result of scientific advances in fields such as archaeology, genetics and paleoanthropology.

However, the way in which these findings are communicated to the general public - through museums, radio and television programmes, press articles, novels or films - plays a key role in the construction of the collective imagination. This contribution analyzes how fiction and popular media can reinterpret or distort this evidence, generating hybrid images that oscillate between science and creative narrative.

Likewise, we reflect on the importance of responsible and quality scientific dissemination, and propose strategies to reduce the gap between academic research and public perception, in order to promote a rigorous, attractive and nuanced story about our evolutionary relatives.

Keywords: Neanderthals, Paleolithic, media, scientific dissemination.

Del ADN a la ficción: la imagen de los neandertales en la divulgación científica

Resumen

La imagen de los neandertales ha experimentado una profunda transformación en las últimas décadas. De seres primitivos y brutales representados en ilustraciones del siglo XX, hemos pasado a verlos como humanos complejos, con capacidades simbólicas y comportamientos sofisticados. Este cambio es fruto de los avances científicos en campos como la arqueología, la genética y la paleoantropología.

Sin embargo, la manera en que estos hallazgos se comunican al gran público -a través de museos, programas de radio y televisión, artículos de prensa, novelas o películas- desempeña un papel clave en la construcción del imaginario colectivo. Esta contribución analiza cómo la ficción y los medios de comunicación populares pueden reinterpretar o distorsionar estas evidencias, generando imágenes híbridas que oscilan entre la ciencia y la narrativa creativa.

Asimismo, se reflexiona sobre la importancia de una divulgación científica responsable y de calidad, y se proponen estrategias para reducir la brecha entre la investigación académica y la percepción pública, con el fin de promover un relato riguroso, atractivo y matizado sobre nuestros parientes evolutivos.

Palabras clave: Neandertales, Paleolítico, medios de comunicación, divulgación científica.

The human occupation of Central Iberia during the Upper Paleolithic: the archaeological sequence of Peña Capón

Manuel Alcaraz-Castaño¹, José Javier Alcolea-González¹, Luis Luque-Ripoll¹

¹Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.
manuel.alcaraz@uah.es, javier.alcolea@uah.es, luis.luque@uah.es

Abstract

During the last decade, the problem of the first settlement of inland Iberia by Anatomically Modern humans has been the focus of much attention. The archaeological site of Peña Capón, located in a rockshelter in the Sorbe River basin, close to the southeastern foothills of the Central System Mountain range (Guadalajara province, Spain) is a key archive for our knowledge of the regional Upper Palaeolithic sequence. Adding to the Solutrean and Proto-Solutrean assemblages published in the last years, we have recently documented new archaeological levels radiocarbon dated to several periods of the Early Upper Palaeolithic. In this paper we present the updated chrono-stratigraphic sequence of the site, still unpublished and under study. The existence of a mostly continuous stratigraphic deposit with limited post-depositional disturbance, in which we have obtained a large set of accurate radiocarbon determinations, enables us to reconstruct a large and precise sequence of human occupations which has no counterpart in the Upper Palaeolithic of central Iberia. Current data indicate that the rockshelter was recurrently settled for at least 12,000 years, from the Late Aurignacian to the Upper Solutrean. Here we discuss some of the more significant results offered by the archaeological record of Peña Capón, such as those related to hunter-gatherer adaptations to the harsh environments imposed by the Last Glacial Maximum, the technological reorganization during the Gravettian-Solutrean transition, or the mobility and social networking strategies documented during the Middle Solutrean.

Keywords: Lithic Technology, Geoarchaeology, Chronometric Dating. Social Networks.

La ocupación humana del centro de Iberia durante el Paleolítico superior: la secuencia arqueológica de Peña Capón

Resumen

Durante la última década, el problema del primer poblamiento del interior de la península ibérica por parte de grupos de humanos anatómicamente modernos ha recibido una gran atención. El yacimiento arqueológico de Peña Capón, situado en un abrigo rocoso a orillas del río Sorbe, cerca de las estribaciones surorientales del Sistema Central español (Muriel-Tamajón, Guadalajara), constituye un documento excepcional para el conocimiento de la secuencia del Paleolítico superior regional. A los conjuntos solutrenses y proto-solutrenses publicados en los últimos años, recientemente se le ha sumado la documentación de nuevos niveles arqueológicos en los que se han obtenido dataciones radiocarbónicas que se sitúan en varios momentos del Paleolítico superior antiguo. En esta comunicación presentamos la secuencia crono-estratigráfica actualizada del sitio, en su mayor parte inédita y en proceso de estudio. La existencia de un depósito estratificado producto de una sedimentación con pocas interrupciones y sin grandes alteraciones postdeposicionales, en el que se ha obtenido una extensa batería de dataciones radiocarbónicas de una alta precisión, permite reconstruir una secuencia de ocupación humana con una amplitud y resolución cronológica inéditas en el Paleolítico superior del centro peninsular. Los datos actuales señalan que el abrigo fue ocupado de manera recurrente al menos durante 12.000 años, desde el Auriñaciense evolucionado hasta el Solutrense superior. Discutimos aquí algunos de los resultados más significativos obtenidos a partir del registro arqueológico de Peña Capón, como los relacionados con las adaptaciones culturales a los ambientes rigurosos impuestos por el Último Máximo Glacial, la reorganización tecnológica documentada en la transición Gravetiense-Solutrense, o las estrategias de movilidad y redes sociales documentadas durante el Solutrense medio.

Palabras clave: Tecnología lítica, Geoarqueología, Datación cronométrica, Redes sociales.

Unpacking lithic assemblage variability in the Early Upper Palaeolithic of Iberia

Timo Canessa¹, Paloma de la Peña^{2, 3}

¹*Department of Prehistoric and Historical Archaeology, University of Vienna, Austria, timothy.canessa@univie.ac.at.*

²*Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada, Campus Universitario de Cartuja, Granada, Spain.*

³*Evolutionary Studies Institute, University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa, paloma.delapenya@gmail.com.*

Abstract

The Aurignacian is commonly cited as a technocomplex associated with major biocultural changes to the Late Pleistocene composition of Europe. Sites with diagnostic assemblages are found across diverse regions of the habitable continent, providing proxy evidence for the consequential emergence and expansion of modern human groups circa 43–30 ka cal BP. However, despite or because of this broad distribution, artefact assemblages attributed to the technocomplex exhibit notable variability across regional and chronological scales, suggesting that the Aurignacian may be a mosaic rather than monolithic phenomenon. In this paper, we present a study of all published and chronologically relevant Early Upper Palaeolithic assemblages from the Iberian Peninsula, a region where Aurignacian assemblages of variable composition occur alongside assemblages deemed culturally ‘indeterminate’. Using a combination of different multivariate statistical techniques, we examine a range of techno-typological traits and test whether inter-assemblage variability is structured by spatial and temporal distances. Our results reveal the variable nature of the Iberian Early Upper Palaeolithic and show that while broad inter-assemblage differences are related to spatial distance, they show no apparent relationship to temporal distance.

Keywords: Early Upper Palaeolithic, Aurignacian, Modern Humans, Lithic Assemblage Variability

Descifrando la variabilidad lítica del Paleolítico Superior inicial en Iberia

Resumen

El Auriñaciense se suele asociar a grandes cambios bioculturales dentro del Pleistoceno Superior europeo. En diversas regiones del continente hay evidencias de yacimientos con conjuntos líticos de características diagnósticas para esta tradición técnica, que proporcionan evidencia de la expansión de los humanos modernos en el período del 43 al 30 ka cal BP. Sin embargo, a pesar o debido a esta amplia distribución, se sabe que los conjuntos atribuidos a dicho tecnocomplejo exhiben variabilidad espacialmente y cronológicamente, lo que sugiere que el Auriñaciense puede ser un fenómeno de mosaico, en lugar de un fenómeno monolítico. En este estudio, presentamos un análisis de los conjuntos publicados (y de cronología pertinente) de Paleolítico Superior inicial de la Península Ibérica; una zona geográfica donde los conjuntos auriñacienses de diferente composición aparecen junto con conjuntos líticos “indeterminados”. En este trabajo, utilizamos una combinación de diferentes técnicas estadísticas multivariantes y con ello examinamos un conjunto de rasgos tecnotipológicos, para después testar si la variabilidad entre conjuntos está determinada por distancias espaciales o temporales. Nuestros resultados revelan la naturaleza variable del Paleolítico Superior inicial ibérico y muestran que, si bien las diferencias entre conjuntos están relacionadas con la distancia espacial, no muestran relación con la distancia temporal.

Palabras clave: Paleolítico Superior Inicial, Auriñaciense, Humanos Modernos, Variabilidad Lítica

Paleoenvironment and paleoclimate associated with the last Neanderthals and early modern humans of interior Iberia based on small mammal fossil assemblages

Ángel C. Domínguez-García^{1,2}, Gloria Cuenca-Bescós², M^a Pilar Alfaro-Ibañez², Luis Luque-Ripoll³, José Javier Alcolea-González³, Manuel Alcaraz-Castaño³

¹*Histoire Naturelle des Humanités Préhistorique (HNHP) - UMR 7194, MNHN, Musée de l'Homme, 17 Place du Trocadéro 75116 Paris, France, angel.dominguezgarcia@mnhn.fr*

²*Aragosaurus-IUCA, Departamento de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza, c/ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza, Spain, acdomgar@unizar.es, cuenca@unizar.es, alfaromp@unizar.es*

³*Área de Prehistoria, Departamento de Historia y Filosofía, Universidad de Alcalá, c/ Colegios 2, 28801 Alcalá de Henares, Spain, luis.luque@uah.es, javier.alcolea@uah.es, manuel.alcaraz@uah.es*

Abstract

The study of small mammal fossil assemblages of Quaternary is a valuable tool for reconstructing paleoenvironmental and paleoclimatic conditions. While the Late Pleistocene microvertebrate record from archaeological and palaeontological sites in central Iberia is relatively well-known, detailed comprehensive analyses remain limited. In this study, we perform an integrative approach - including taxonomic, taphonomic, biochronological, paleoenvironmental and paleoclimatic analyses - based on small mammal assemblages (rodents, lagomorphs, eulipotyphlans and bats). We present new data for three archaeological sites in the province of Guadalajara, Spain: Los Casares cave (MIS 3), Peña Capón rock shelter (MIS 2) and Charco Verde II rock shelter (MIS 2). The main objective is to improve our understanding of environmental and climatic conditions during the MIS 3 – MIS 2 intervals from a regional perspective. Our results indicate that the period represented at Los Casares cave was characterized by mild temperate climate conditions, comparable to those of the present day, and a landscape composed of patchy open forest and scrubland. In contrast, the assemblages from Peña Capón sequence and Charco Verde II reflect cooler climatic conditions and more open, less wooded environments. These findings provide new regional-scale for environmental variability during the Late Pleistocene, contributing to a more robust ecological contextualization of the final Neanderthals and early modern human populations in interior Iberia.

Keywords: Small vertebrates, Late Pleistocene, Bioclimatic Model, Taphonomy, Iberian Peninsula

Paleoambiente y paleoclima asociado a los últimos neandertales y a los primeros humanos modernos del interior de Iberia, basado en las asociaciones fósiles de micromamíferos

Resumen

El estudio de las asociaciones de micromamíferos fósiles del Cuaternario es una herramienta valiosa para la reconstrucción de condiciones paleoambientales y paleoclimáticas. Aunque el registro de microvertebrados del Pleistoceno Superior en yacimientos arqueológicos y paleontológicos del centro de la península ibérica está bien documentado, los análisis exhaustivos y detallados siguen siendo escasos. En este estudio, realizamos un enfoque integrador – que incluye análisis taxonómicos, tafonómicos, biocronológicos, paleoambientales y paleoclimáticos – basado en asociaciones de micromamíferos (roedores, lagomorfos, eulipotiflos y murciélagos). Presentamos nuevos datos procedentes de tres yacimientos arqueológicos de la provincia de Guadalajara, España: la cueva de Los Casares (MIS 3), el abrigo de Peña Capón (MIS 2) y el abrigo de Charco Verde II (MIS 2). El objetivo principal es contribuir a mejorar nuestra comprensión de las condiciones ambientales y climáticas durante los intervalos MIS 3 – MIS 2 desde una perspectiva regional. Los resultados indican que el intervalo representado en la cueva de Los Casares estuvo caracterizado por un

clima templado suave, similar al actual, y un paisaje formado por un bosque abierto fragmentado y zonas de matorral. En cambio, las asociaciones de Peña Capón y Charco Verde II reflejan condiciones climáticas más frías y paisajes más abiertos y menos boscosos. Estos hallazgos aportan nuevas evidencias a escala regional sobre la variabilidad ambiental durante el Pleistoceno Superior, contribuyendo a una contextualización ecológica más sólida de las últimas poblaciones de neandertales y de los primeros grupos de humanos modernos en el interior de la península ibérica.

Palabras clave: Microvertebrados, Pleistoceno Superior, Modelo Bioclimático, Tafonomía, Península Ibérica

Zooarchaeological study of the behavior and subsistence strategies of Terminal Gravettian hunter-gatherers in inland Iberia: levels 5 and 6 of Peña Capón (Guadalajara, Spain)

Rebekah Evelyn Davis¹, José Yraverdra², José Javier Alcolea-González¹,
Manuel Alcaraz-Castaño¹

¹Universidad de Alcalá, rebekah.davis@edu.uah.es, javier.alcolea@uah.es,
manuel.alcaraz@uah.es

²Universidad Complutense de Madrid, jyavedr@ghis.ucm.es

Abstract

The transition between the Gravettian and Solutrean in southwestern Europe, occurring between ~26,000 and 25,000 calibrated years BP, took place during Heinrich Stadial 2, one of the coldest and driest phases of the last glaciation. During this period—and more broadly throughout the Last Glacial Maximum—the interior of the Iberian Peninsula has traditionally been considered uninhabited, due to the scarce or absent archaeological evidence. In this paper, we present the first results of the zooarchaeological and taphonomic analysis of the faunal assemblages from levels 5 and 6 of Peña Capón, located in the central region of the Iberian Peninsula. These assemblages, dated between ~26.2 and 25.2 ka cal BP and associated with lithic and osseous industries defined as Terminal Gravettian, correspond to human occupations developed under harsh climatic and environmental conditions, which directly challenge traditional views.

Both archaeological levels provide clear evidence of anthropogenic activity. The faunal assemblages are dominated by horse (*Equus ferus*), representing more than 84% of the identified remains in both levels, followed by red deer (*Cervus elaphus*) and Iberian ibex (*Capra pyrenaica*). Mortality patterns are centered on adult individuals, although juveniles are also represented. The presence of cut and percussion marks indicates the intensive exploitation of these animals, including the extraction of marrow—an energy-rich fat resource essential for meeting the metabolic needs of hunter-gatherer populations, especially in cold climatic contexts such as the Last Glacial Maximum. Level 6 shows better taphonomic preservation than level 5, and carnivore activity is marginal in both levels. These findings challenge the traditional perception of the peninsular interior as a “population void” caused by the harsh climatic and environmental conditions of the coldest phases of the last glaciation.

Keywords: Terminal Gravettian, Zooarchaeology, climatic adaptation, hunter-gatherers, Iberian Peninsula.

Estudio zooarqueológico sobre el comportamiento y las estrategias de subsistencia de los cazadores-recolectores del Gravetiense Terminal en el interior de la península ibérica: los niveles 5 y 6 de Peña Capón (Guadalajara, España)

Resumen

La transición entre el Gravetiense y el Solutrense en el suroeste europeo, ocurrida entre ~26000 y 25000 años calibrados BP, se desarrolla durante el Estadial de Heinrich 2, una de las fases más frías y áridas de la última glaciación. Durante esta época, y de manera más amplia durante el Último Máximo Glacial, el interior de la península ha sido tradicionalmente considerado deshabitado, dada la escasa o nula presencia de evidencias arqueológicas conocidas. En este trabajo presentamos los primeros resultados del análisis zooarqueológico y tafonómico de los conjuntos faunísticos de los niveles 5 y 6 de Peña Capón, en la región central de la península ibérica. Estos conjuntos, datados entre ~26.2 y 25.2 ka cal BP y asociados a industrias líticas y óseas definidas como Gravetiense Terminal, responden a ocupaciones

humanas desarrolladas en un contexto de condiciones climáticas y ambientales rigurosas, lo cual choca frontalmente con las visiones tradicionales.

Ambos niveles arqueológicos ofrecen evidencias claras de actividad antrópica. La fauna está dominada por el caballo (*Equus ferus*), que representa más del 84% de los restos determinados en ambos conjuntos, seguido por el ciervo (*Cervus elaphus*) y la cabra montesa (*Capra pyrenaica*). Se identifican patrones de mortandad centrados en individuos adultos, aunque los juveniles están también representados. La presencia de marcas de corte y percusión indica el aprovechamiento intensivo de estos animales, incluyendo la extracción de tuétano, un recurso rico en grasa fundamental para cubrir las necesidades metabólicas de las poblaciones cazadoras-recolectoras, especialmente en contextos climáticos fríos como el del Último Máximo Glacial. El nivel 6 muestra mejor preservación tafonómica que el nivel 5, y la acción de carnívoros resulta marginal en ambos niveles. Estos datos cuestionan la tradicional imagen del interior peninsular como un “vacío poblacional” debido a la rigurosidad climática y ambiental impuesta por las fases más frías de la última glaciación.

Palabras clave: Gravetiense Terminal, zooarqueología, adaptación climática, cazadores-recolectores, península ibérica.

Neanderthal and Anatomically Modern Human land use and social network in the Côa Valley (Portugal)

Thierry Aubry¹, Patricia Ramos², Miguel Almeida³, Luca A. Dimuccio⁴, Luís Luís¹, André Tomas Santos⁵, Antonio Fernando Barbosa¹, Marcelo Silvestre¹

¹ Côa Parque - Fundação para a Salvaguarda e Valorização do vale do Côa / Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. thierryaubry@arte-coa.pt, luisluis@arte-coa.pt, fernandobarbosa@arte-coa.pt, marcelosilvestre@arte-coa.pt.

²Estudante de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto; Bolseira FCT/ CÔA Parque – Fundação para a Salvaguarda e valorização do Vale do Côa (PRT/BD/154947/2023). patriciaserramos@gmail.com.

³Dryas/Octopetala / Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa. miguel.almeida@dryas.pt.

⁴University of Coimbra, Centre of Studies in Geography and Spatial Planning (CEGOT), FLUC, Department of Geography and Tourism, Coimbra, Portugal. luca@ci.uc.pt.

⁵Secção de Arqueologia do DHEEAA da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra / CEAAACP – Centro de Estudo em Arqueologia, Artes e Ciência do Património. a.t.santos@sapo.pt.

Abstract

The last 22 kilometres of the Côa valley and its Douro confluence preserve the world's largest concentration of open-air Palaeolithic rock-art, located in the western border of the Northern Iberian Meseta, where no Upper Palaeolithic settlement was known prior to the 1990's.

Archaeological research following this discovery revealed several Middle and Upper Palaeolithic occupations, including a 5m-thick sequence of siliciclastic deposits deposited between MIS5 and MIS1 in Cardina-Salto do Boi. The site's geoarchaeological study, supported by a luminescence dating program revealed a non-depositional unconformity at the Middle/Upper Palaeolithic boundary, occurring between 34.0 ± 2.0 and 38.4 ± 1.9 ka, thus supporting the late persistence of Neanderthals in inland Iberia and a correlative late arrival of Anatomically Modern Humans during the Evolved phase of the Aurignacian technocomplex, in accordance with the "Ebro Frontier" model.

The techno-typological / raw-material study showed shared technological traits and raw-material supply patterns through the Neanderthal occupations, as opposed to substantial differences with the earliest Upper Palaeolithic levels:

- The latest Middle Palaeolithic levels show the use of discoid and polyhedral methods to produce flake blanks (rarely retouched) from local milky and translucent quartz, rhyolite, quartzite pebbles, and rock crystal;
- The first industries above the unconformity boundary, assigned to an Evolved Aurignacian / Middle Gravettian Rayssian facies, yield objects from distant northern Meseta and central Portugal flint and silcrete sources associated with the production of blades and bladelets extracted from prismatic and carinated cores, thus supporting the hypothesis of distinct subsistence strategies and social networks of the two populations.

Keywords: Côa Valley, Middle and Upper Palaeolithic, Lithic technology, Raw material sourcing.

Redes sociales y uso del territorio de neandertales y humanos anatómicamente modernos en el Valle del Côa (Portugal)

Resumen

Los últimos 22 kilómetros del valle del Côa y su confluencia con el Duero conservan la mayor concentración mundial de arte rupestre paleolítico al aire libre, ubicada en el límite occidental de la Meseta Ibérica Norte, donde no se conocían asentamientos Paleolíticos antes del 1995.

Investigaciones posteriores revelaron varias ocupaciones del Paleolítico Medio y Superior, incluyendo una secuencia de depósitos siliciclásticos de 5m de espesor depositados entre MIS5 y MIS1 en Cardina-Salto

do Boi. El estudio geoarqueológico y datación por luminiscencia del yacimiento, han revelado una discordancia no depositacional en el límite Paleolítico Medio / Paleolítico Superior entre $34,0 \pm 2,0$ y $38,4 \pm 1,9$ ka, corroborando la persistencia tardía de los neandertales en el interior ibérico y correlativa llegada tardía de los humanos anatómicamente modernos, ya durante una fase evolucionada del tecno-complejo auriñaciense, en acuerdo con el modelo de la «Frontera del Ebro».

El estudio tecno-tipológico y de materias primas documenta rasgos tecnológicos y patrones de aprovisionamiento de materias primas estables a lo largo de las ocupaciones neandertales, a diferencia de los niveles del Paleolítico Superior y respalda la hipótesis de estrategias de subsistencia y redes sociales distintas entre ambas poblaciones:

- Los niveles recientes del Paleolítico Medio muestran el uso de métodos discoides y poliédricos para producir lascas en bruto a partir de cuarzo lechoso y translúcido local, riolita, guijarros de cuarcita y cristal de roca;
- Las primeras industrias del Paleolítico superior incluyen objetos de sílex y silcretas originarios de la Meseta Norte y centro de Portugal para producción de láminas y hojitas a partir de núcleos prismáticos y carenados asignados a un Auriñaciense evolucionado o Gravettiense médio de facies Raysse.

Palabras clave: Valle del Côa, Paleolítico Medio y Superior, Tecnología lítica, Obtención de materias primas.

Human occupation of inland Iberia during the Upper Palaeolithic in the context of regionally resolved demographic estimates from Europe

Andreas Maier¹, Isabell Schmidt¹

¹*Institute for Prehistoric Archaeology, University of Cologne, a.maier@uni-koeln.de; isabell.schmidt@uni-koeln.de*

Abstract

The human occupation of inland Iberia during the Upper Palaeolithic took place in a larger context of environmental change and demographic dynamics, which received their impulses also from areas outside of the peninsula in neighbouring parts of Europe. This paper presents regionally resolved demographic estimates from the Atlantic Ocean to the Black Sea in seven consecutive periods between 43 and 12 ka, calculated using the Cologne Protocol. We elucidate the observed relations between climatic and environmental change on the one hand and large-scale demographic developments on the other, with special emphasis on the number, density, and distribution of Upper Palaeolithic hunter-gatherers in Europe and on the Iberian Peninsula in particular. We then elaborate on the observed large-scale trends of the in- and decreasing human meta-population, highlight regional exceptions from these trends, and discuss these findings in terms of the size, structure and connectivity of large-scale and regional networks. In addition, we present data on changes in phenological trajectories, such as the greening of the landscape in spring, and their consequences for the large-scale distribution patterns of hunter-gatherers, stressing their potential relevance for the spatial population dynamics on the Iberian Peninsula. Down this line, we hope to contribute some insights from a population perspective to a better understanding of the spatio-temporal patterns of the human occupation in inland Iberia as well as its relations to the coastal parts and the demographic developments in the rest of Europe.

Keywords: Demography, Cologne Protocol, large-scale spatio-temporal patterns

La ocupación humana del interior de Iberia durante el Paleolítico Superior en el contexto de las estimaciones demográficas regionalmente resueltas de Europa

Resumen

La ocupación humana del interior de Iberia durante el Paleolítico Superior tuvo lugar en un contexto más amplio de cambios ambientales y dinámicas demográficas, que recibieron sus impulsos también de zonas situadas fuera de la península, en partes vecinas de Europa. Este trabajo presenta estimaciones demográficas resueltas regionalmente desde el Océano Atlántico hasta el Mar Negro en siete periodos consecutivos entre 43 y 12 ka, calculadas mediante el Protocolo de Colonia. Elucidamos las relaciones observadas entre los cambios climáticos y medioambientales, por un lado, y la evolución demográfica a gran escala, por otro, haciendo especial hincapié en el número, la densidad y la distribución de los cazadores-recolectores del Paleolítico Superior en Europa y en la Península Ibérica en particular. A continuación explicamos las tendencias observadas a gran escala de la metapoblación humana, tanto en aumento como en descenso, destacamos las excepciones regionales a estas tendencias y discutimos estos hallazgos en términos del tamaño, la estructura y la conectividad de las redes a gran escala y regionales. Además, presentamos datos sobre cambios en las trayectorias fenológicas, como el reverdecimiento del paisaje en primavera, y sus consecuencias para los patrones de distribución a gran escala de los cazadores-recolectores, subrayando su relevancia potencial para la dinámica espacial de la población en la Península Ibérica. En esta línea, esperamos contribuir desde una perspectiva poblacional a una mejor comprensión de los patrones espacio-temporales de la ocupación humana en el interior de Iberia.

Palabras clave: Demografía, Protocolo de Colonia, patrones espaciotemporales a gran escala

Late Neanderthals in Iberia – Gaps in time and space?

Gerd-Christian Weniger¹, Yaping Shao², Christian Wegener³

¹*Institute of Prehistory, University of Cologne, weniger@uni-koeln.de.*

²*Institute for Geophysics and Meteorology, University of Cologne, yshao@uni-koeln.de.*

³*Institute for Geophysics and Meteorology, University of Cologne, cwegene1@uni-koeln.de.*

Abstract

It has been known for decades that the majority of Middle Palaeolithic sites with MIS 3 chronology in Iberia show a clear pattern of discontinuity into the Upper Palaeolithic. At some, sterile layers are recorded between the final Middle Palaeolithic and the early Upper Palaeolithic. At some, reoccupation - if at all - restarts later in the Gravettian or Solutrean, or even Neolithic, although natural sedimentation processes continue. This discontinuity of site stratigraphies is obscured by radiocarbon chronology, which point out an overlap between Middle Palaeolithic and early Upper Palaeolithic settlement history of several thousand years. Regardless of this, stratigraphies and site distribution indicate a major turnover of settlement pattern in Iberia. Indications from numerous studies propose that abrupt climate change during MIS 3 had a major impact. To investigate how climate change and population interactions influenced the final Middle Palaeolithic, we combine climate data with archaeological-site data to model the Human Existence Potential (HEP), a measure of the probability of human existence, for both the Neanderthals and AMH populations in the Greenland Interstadial 11–10 (GI11-10) and Stadial 10–9/Heinrich event 4 (GS10-9/HE4) times. It is found that during GS10-9/HE4, large parts of the peninsula became unsuitable for Neanderthals and their settlement areas contracted to isolated hot spots in coastal areas. As a consequence, the Neanderthal networks became highly unstable, triggering the final collapse of the population. This pattern is supported by a refined high-resolution forward population dynamics model including population pressure as driver of population growth and dispersal.

Keywords: Demography, Settlement pattern, Middle Palaeolithic, MIS 3

Neandertales tardíos en Iberia – Gaps en el tiempo y el espacio?

Resumen

Desde hace décadas sabemos que la mayoría de los yacimientos del Paleolítico Medio con cronología del MIS 3 en Iberia muestran una clara discontinuidad hacia el Paleolítico Superior. En algunos, se registran capas estériles entre el Paleolítico Medio final y el Paleolítico Superior inicial. En otros, la reocupación - en caso de que existan- se reanuda más tarde, en el Gravetiense o el Solutrense, o incluso en el Neolítico, aunque los procesos naturales de sedimentación continúan. Esta discontinuidad de las estratigrafías de los yacimientos queda oscurecida por la cronología de C14, que señala un solapamiento de varios miles de años entre la historia de los asentamientos del Paleolítico Medio y la del Paleolítico Superior antiguo. A pesar de ello, las estratigrafías y la distribución de los yacimientos indican un importante cambio del patrón de asentamiento en Iberia. Numerosos estudios apuntan a que este fenómeno se debió al cambio climático abrupto en el MIS 3. Para investigar cómo el cambio climático impactaba en la transición, combinamos datos climáticos con datos de yacimientos arqueológicos para modelar el *Human Existence Potential* (HEP), una medida de la probabilidad de existencia humana, tanto para los Neandertales como para las poblaciones AMH en las épocas del Interstadial 11-10 (GI11-10) y del Estadial 10-9/Evento 4 de Heinrich (GS10-9/HE4) de Groenlandia. Se ha descubierto que durante el GS10-9/HE4, grandes zonas de la península se volvieron inadecuadas para los Neandertales y sus áreas de asentamiento se redujeron a puntos aislados en partes de las zonas costeras. Como consecuencia, las redes de Neandertales se volvieron altamente inestables, desencadenando el colapso final de la población. Este patrón está respaldado por un modelo refinado de dinámica de población de alta resolución que incluye la presión demográfica como motor del crecimiento y la dispersión de la población.

Palabras clave: Demografía, Patrón de asentamiento, Paleolítico Medio, MIS 3

Sediment records of paleolithic sites in Central Iberia – micromorphological perspectives

Martin Kehl¹, Luis Luque-Ripoll², José Javier Alcolea-González²,
Manuel Alcaraz-Castaño²

¹*Department of Geography, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Koblenz, Germany, mkehl@uni-koblenz.de.*

²*Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.*

Abstract

The MULTIPALEOIBERIA project (re)investigated several paleolithic sites located in cave (Los Casares), rock shelter (Peña Cabra, Peña Capón, Charco Verde) or open-air settings (Cañaveral). Such settings may vary regarding the type and intensity of dominant processes of sediment deposition and post-depositional alteration. In order to establish reliable chronostratigraphic framework for each site, these processes of site formation should be carefully investigated. Micromorphology presents a tool which provides insights into the composition and structure of natural and anthropogenic sediments thereby elucidating site formation processes. In addition, micromorphology may also prove helpful in identifying paleoclimatic signals preserved in the deposits. The presentation summarizes current micromorphological studies at the above-mentioned sites. Los Casares profiles show condensed sequences characterised by strong changes in depositional environments indicated by a wide range of sediment textures and inclusion of thin flowstones. Some sediment layers contain high amounts of phosphate deriving from carnivore coprolites and bat guano. The rock shelter and open-air sites vary largely in sedimentary features with stronger indication of soil forming processes at Charco Verde and Cañaveral sites. Prolonged soil freezing at Peña Cabra is indicated by banded fabric and lenticular soil structure, silt cappings and/or vertically oriented axes of elongated rock fragments. The signals of frost probably formed due to significant temperature depression accompanied by sufficient moisture for freezing and feature formation. The micromorphological study thus provides detailed insights into sediment formation processes, varying at the different sites, stressing the unique nature of sediment records at paleolithic sites.

Keywords: Micromorphology, site formation, sediment alteration, paleoclimatic implications

Registros sedimentarios de yacimientos paleolíticos de Iberia Central - perspectivas micromorfológicas

Resumen

El proyecto MULTIPALEOIBERIA (re)investigó varios yacimientos paleolíticos situados en entornos de cuevas (Los Casares), abrigos rocosos (Peña Cabra, Peña Capón, Charco Verde) o al aire libre (Cañaveral). Dichos emplazamientos pueden variar en cuanto al tipo e intensidad de los procesos dominantes de deposición de sedimentos y alteración postdeposicional. Con el fin de establecer un marco cronoestratigráfico fiable para cada yacimiento, estos procesos de formación del yacimiento deben ser cuidadosamente investigados. La micromorfología es una herramienta que proporciona información sobre la composición y estructura de los sedimentos naturales y antropogénicos, lo que permite dilucidar los procesos de formación de los yacimientos. Además, la micromorfología también puede ser útil para identificar señales paleoclimáticas conservadas en los depósitos. La presentación resume los actuales estudios micromorfológicos en los yacimientos mencionados. Los perfiles de Los Casares muestran secuencias condensadas caracterizadas por fuertes cambios en los ambientes deposicionales indicados por una amplia gama de texturas sedimentarias y la inclusión de delgadas flowstones. Algunas capas de sedimentos contienen grandes cantidades de fosfato procedente de coprolitos de carnívoros y guano de murciélago. Las características sedimentarias de los abrigos rocosos y los yacimientos al aire libre varían mucho, con mayores indicios de procesos de formación de suelo

en los yacimientos de Charco Verde y Cañaveral. La congelación del suelo en Peña Cabra está indicada por el tejido en bandas y la estructura lenticular del suelo, los recubrimientos de limo y/o los ejes verticalmente orientados de fragmentos de roca alargados. Las señales de congelación probablemente se formaron debido a una importante depresión de la temperatura acompañada de humedad suficiente para la congelación y la formación de rasgos. Así pues, el estudio micromorfológico proporciona una visión detallada de los procesos de formación de sedimentos, que varían en los distintos yacimientos, subrayando la naturaleza única de los registros de sedimentos en yacimientos paleolíticos.

Palabras clave: Micromorfología, formación de yacimientos, alteración de sedimentos, implicaciones paleoclimáticas

Neanderthal Pathways: exploring raw material selection in igneous-Metamorphic–Sedimentary Interface Zones of Western Europe

Ana Abrunhosa^{1, 2, 3}, Maria Gema Chacón^{1,2,4,5}, Marie-Hélène Moncel⁴

¹IPHES-CERCA - Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, Spain, aabrunhosa@iphes.cat.

²Universitat Rovira i Virgili (URV), Departament d'Història i Història de l'Art, Tarragona, Spain.

³ICArEHB - Interdisciplinary Center for Archaeology and Evolution of Human Behaviour, FCHS - Universidade do Algarve, Portugal.

⁴UMR7194 – HNHP (MNHN - CNRS –UPVD – Sorbonne Universités), Paris, France.

⁵SERP – Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques, Universitat de Barcelona, Spain

Abstract

Several Upper and Middle Palaeolithic sites are located in the Ardèche (France), along tributaries of the Rhône River, making this a privileged region to study landscape occupation patterns and Neanderthal raw material procurement strategies. This presentation discusses preliminary results from the study of two sites — Abri du Maras and Payre — located along the Ardèche and Payre Rivers, respectively, on the eastern margins of the French Massif Central. It focuses on the characterization of the non-cryptocrystalline elements of the lithic assemblages from MIS 3 to MIS 7.

Through survey and geological sampling, and macroscopic and microscopic analysis of the lithic assemblages in relation to technological attributes, we investigated patterns of raw material selection and sourcing strategies at both sites.

Results reveal a clear diachronic variation in raw materials used at Abri du Maras, reflecting shifts in material choice over time. In contrast, the assemblage from Payre reflects a more consistent, homogeneous approach to raw material use across the stratigraphic sequence.

The French Massif Central is an igneous and metamorphic landscape delimited by the Rhône basin sedimentary landscape to the east. This region exhibits significant parallels with the Iberian Central System that allow to compare regions and understand the range of strategies employed by contemporary Neanderthal groups. The preliminary results show a combination of behavioral adaptations and environmental conditions influencing resource availability and accessibility, contributing to a growing body of evidence that Neanderthal technological behaviors were both adaptive and not rigidly constrained by the availability of specific lithic resources.

Keywords: Lithic raw material selection, Quartz, Quartzite, Local resources

Caminos Neandertales: explorando la selección de materias primas en las zonas de interfaz ígneas-metamórficas-sedimentarias de Europa Occidental

Resumen

Varios yacimientos del Paleolítico Superior y Medio se encuentran en el Ardèche (Francia), a lo largo de los afluentes del río Rhône, lo que le convierte en una región privilegiada para estudiar los patrones de ocupación del paisaje y las estrategias de obtención de materias primas por parte de los neandertales. Esta presentación analiza los resultados preliminares del estudio de dos yacimientos -Abri du Maras y Payre- situados a lo largo de los ríos Ardèche y Payre, respectivamente, en los márgenes orientales del Macizo Central francés. Se centra en la caracterización de los elementos no criptocristalinos de los conjuntos líticos de MIS 3 a MIS 7.

Mediante prospecciones y muestreo geológico, análisis macroscópicos y microscópicos de los conjuntos líticos en relación con los atributos tecnológicos, investigamos los patrones de selección de materias primas y las estrategias de aprovisionamiento en ambos yacimientos.

Los resultados revelan una clara variación diacrónica en las materias primas utilizadas en Abri du Maras, lo que refleja cambios en la elección de materiales a lo largo del tiempo. Por el contrario, el conjunto de Payre aparenta ser más consistente y homogéneo en el uso de las materias primas a lo largo de la secuencia estratigráfica.

El Macizo Central francés es un paisaje ígneo y metamórfico delimitado al este por el paisaje sedimentario de la bacia del Rhône. Esta región presenta importantes paralelismos con el Sistema Central Ibérico que permiten comparar las regiones y comprender la amplitud de estrategias empleadas por los grupos neandertales contemporáneos. Los resultados preliminares muestran que una combinación de factores, que incluyen las adaptaciones comportamentales y las diferencias en las condiciones ambientales, influye en la disponibilidad y accesibilidad de los recursos. Esto contribuye a un creciente cuerpo de evidencia que demuestra que los comportamientos tecnológicos de los neandertales eran adaptativos y no estaban rígidamente limitados por la disponibilidad de recursos líticos específicos.

Palabras clave: Selección de materias primas líticas, Cuarzo, Cuarcita, Recursos locales

Microarchaeological Remains and their Use for Understanding Plant Use by Prehistoric Populations and Vegetation Landscape: Application to the MULTIPALEOIBERIA Project

Rosa Maria Albert^{1,2}, David Rodríguez Antón², Manuel Alcaraz-Castaño³,
José-Javier Alcolea-González³, Luis Luque-Ripoll³

¹Catalan Institution for Research and Advanced Studies (ICREA), Spain,
rosamaria.albert@uab.cat

²Dep. of Prehistory, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Spain. david.anton79@gmail.com.

³Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.

Abstract

Phytoliths are siliceous microremains that form in living plants and take the form of the plant's cellular structure. Because they are made of silica, they are very durable and can be preserved for millions of years. Thus, when applied to archaeology, they are a useful tool for studying the presence of plants through time and for reconstructing plant landscapes. In addition, the fact that phytoliths are produced throughout the plant and in different cell tissues allows them to be differentiated between plant parts, providing insight into the use of plants for different anthropic purposes within a single site. The integration of phytoliths with the study of other microremains, including siliceous (e.g., diatoms, sponge spicules, chrysophyte cysts) and non-siliceous (e.g., ash pseudomorphs, fecal spherulites, etc.), further broadens the scope of analyses and provides additional insights into water and environmental conditions, fire use, and other production processes involving plants. In this presentation, we evaluate the potential of the integrated study of phytoliths and other microremains when applied to prehistoric sites, its advantages and limitations, with special emphasis on the 6 sites studied within the Multipaleoiberia project. All sites corresponded to the last Pleistocene occupation in the interior of the Iberian Peninsula. Although phytoliths have not been identified in large numbers, they have provided information on the surrounding vegetation. We will comment on this aspect as well as on the causes of the poor preservation conditions.

Keywords: Microarchaeology, Microremains, Phytoliths; Plant uses, Prehistory (maximum 5 words).

Microarqueología y su utilidad para comprender el uso de las plantas por parte de poblaciones pasadas y las condiciones del paisaje: Resultados del estudio dentro del proyecto MULTIPALEOIBERIA

Resumen

Los fitolitos son microrrestos silíceos formados en plantas vivas, que toman la forma de células vegetales y espacios intercelulares. Al estar compuestos de sílice, son muy duraderos y pueden conservarse durante millones de años. Por ello, en arqueología, constituyen una herramienta útil para estudiar la presencia de plantas a lo largo del tiempo y reconstruir paisajes. Además, el hecho de que los fitolitos se produzcan en toda la planta y en diferentes células permite diferenciarlos entre las partes de la planta, lo que proporciona información sobre la diversidad de usos de las plantas en un mismo yacimiento. La integración de los fitolitos con el estudio de otros microrrestos, incluyendo los silíceos (p. ej., diatomeas, espículas de esponjas, crisófitos) y los no silíceos (p. ej., pseudomorfos de ceniza, esferulitos fecales), amplía aún más el alcance del análisis, ya que permite obtener información adicional sobre las condiciones hídricas y ambientales, el uso del fuego y la presencia de actividades de pastoreo. En esta presentación, evaluamos el potencial del uso de fitolitos y otros microrrestos en yacimientos prehistóricos, sus ventajas y limitaciones. Además, presentaremos los resultados preliminares de los yacimientos incluidos en el proyecto de Multipaleoiberia donde se ha implementado este enfoque integrado.

Palabras clave: Microarqueología, Microrrestos, Fitolitos; Usos de las plantas, Prehistoria (maximum 5 words).

Tracing fires: microarchaeological evidence of Solutrean combustion structures at Peña Capón (Guadalajara) during the LGM (22-26 ka calBP)

David Rodríguez Antón¹, Rosa Maria Albert^{1,2}, Manuel Alcaraz-Castaño³,
José Javier Alcolea-González³, Luis Luque-Ripoll³

¹Department of Prehistory, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Spain, david.Rodriguez.Anton1@uab.cat.

²Catalan Institution for Research and Advanced Studies (ICREA), Spain, rosamaria.albert@uab.cat.

³Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.

Abstract

The Peña Capón shelter (Sierra de Ayllón, Guadalajara) is a key site for understanding human settlement in the interior of the Iberian Peninsula during the Last Glacial Maximum (LGM, 22–26 ka cal BP). Excavations conducted between 2015 and 2024 have revealed the significance and recurrence of Solutrean occupations at this site, situated at an elevation of 830 m above sea level. The main objective of this work is to characterise the use of the shelter through the microarchaeological analysis of combustion structures discovered in 2022. Several microarchaeological techniques were applied: phytolith analysis, microcharcoal, and Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR) on a total of 49 sediment samples from different areas and archaeological levels. The results confirm the anthropogenic origin of the quartzite cobble structures found beneath the external overhang, interpreted as large combustion areas. Additionally, the study reveals the use of local plant resources, including firewood and herbaceous plants of the Poaceae family (C3 Pooideae subfamily), likely employed as fuel or functional elements in domestic activities. Phytolith analysis suggests a relatively open, humid environment with arboreal presence during the upper Pleistocene levels (22–24 ka cal BP). Limited preservation of microremains in the lower levels (3–7) prevents further inferences. Together, the data provide new insights into spatial organization and the exploitation of plant resources in Solutrean contexts in the interior of the Iberian Peninsula.

Keywords: Microarchaeology, Fires, Solutrean, Phytolith, FTIR.

Tras las huellas del fuego: evidencias microarqueológicas de estructuras de combustión solutrenses en Peña Capón (Guadalajara) durante el LGM (22-26 ka calBP)

Resumen

El abrigo de Peña Capón (Sierra de Ayllón, Guadalajara) es un yacimiento clave para comprender el poblamiento humano en el interior de la Península Ibérica durante el Último Máximo Glacial - LGM (22–26 ka cal BP). Las excavaciones realizadas entre 2015 y 2024 han revelado la importancia y recurrencia de las ocupaciones solutrenses en este emplazamiento, situado a 830 m de altitud. El objetivo principal de este trabajo es caracterizar el uso del abrigo a partir del análisis microarqueológico de estructuras de combustión descubiertas en 2022. Para ello se han aplicado varias técnicas microarqueológicas: análisis de fitolitos, microcarbón y espectroscopía de infrarrojos por transformada de Fourier (FTIR) sobre un total de 49 muestras sedimentarias procedentes de las diferentes áreas y niveles arqueológicos. Los resultados confirman el origen antrópico de las estructuras de cantos de cuarcita dispuestas bajo la cornisa exterior, interpretadas como grandes áreas de combustión. Además, el estudio evidencia el uso de recursos vegetales locales, incluyendo leña y plantas herbáceas de la familia Poaceae (subfamilia C₃Pooideae), posiblemente empleadas como combustible o elementos funcionales en las actividades domésticas. El análisis de fitolitos sugiere un entorno relativamente abierto, húmedo y con presencia arbórea durante los niveles pleistocenos superiores (22-24 ka cal BP). La conservación limitada de microrrestos en los niveles inferiores (3-7) impide ampliar estas inferencias. En conjunto, los datos aportan nueva información sobre la organización del espacio y el aprovechamiento de recursos vegetales en contextos solutrenses del interior peninsular.

Palabras clave: Microarqueología, Fuegos, Solutrense, Fitolitos, FTIR.

Palaeoenvironment and palaeoclimatology in the Central Iberia during the Late Pleistocene

Mónica Ruiz Alonso¹, José Antonio López Sáez¹

¹*Archeobiology Research Group, History Institute, CCHS CSIC, Madrid, Spain*

Abstract

Archaeobotanical studies are an essential tool in the knowledge of the evolution of landscapes throughout history, with special relevance in questions such as the composition and evolution of the plant landscape and the use, management, selection, consumption, etc. that Human Beings made of the plants that developed in their environment. The aim of this communication is to present the main results of the anthracological and palynological studies carried out at the sites of Los Casares, Peña Capón and Charco Verde II (Guadalajara, inland Iberian Peninsula) within the scope of the MULTIPALEOIBERIA project. These are a group of sites of Middle and Upper Palaeolithic chronology, located in an environment in which a population gap had been suggested due to adverse climatic conditions. The palaeoenvironmental record shows great climatic variability during the Upper Pleistocene, with notable changes in palaeo-vegetation and cultural dynamics during the Middle and Upper Palaeolithic. Phases with cold and arid climatic conditions have been identified, with *Pinus nigra*, *Juniperus* and *Artemisia*, alternating with temperate and humid ones, with deciduous *Quercus*, together with other deciduous trees (*Acer*, *Alnus*, *Fagus*). Different situations can be observed in the wood. In Los Casares, pine is the most abundant taxon used, while in Peña Capón and Charco Verde II, juniper is the predominant wood, always accompanied by a wide spectrum such as rosaceae, ericaceae, *Cistus*, ash and *Quercus*. During these phases, an organised settlement pattern developed over a long period of time, which suggests that the settlement was not limited by adverse climatic conditions.

Keywords: Anthracology, Palynology.

Paleoambiente y paleoclimatología en el centro de la Península Ibérica en el Pleistoceno final

Resumen

Los estudios arqueobotánicos son una herramienta esencial en el conocimiento de la evolución de los paisajes a lo largo de la historia, con especial relevancia en cuestiones como la composición y evolución del paisaje vegetal y el uso, gestión, selección, consumo, etc. que los Seres Humanos hacían de las plantas que se desarrollaban en su entorno. El objetivo de esta comunicación es presentar los principales resultados de los estudios antracológico y palinológico desarrollados en los yacimientos de Los Casares, Peña Capón y Charco Verde II (Guadalajara, Interior de la península Ibérica) y realizados dentro del ámbito del proyecto MULTIPALEOIBERIA. Se trata de un conjunto de yacimientos de cronología del Paleolítico medio y superior, enclavados en un entorno en el que se había sugerido un vacío poblacional debido a condiciones climáticas adversas. El registro paleoambiental demuestra una gran variabilidad climática, durante el Pleistoceno superior, con cambios notables en paleovegetación y dinámica cultural durante el Paleolítico medio y superior. Se han identificado fases con condiciones climáticas frías y áridas, con *Pinus nigra*, *Juniperus* y *Artemisia*, alternando con otras templadas y húmedas, con *Quercus caducifolia*, junto con otros caducifolios (*Acer*, *Alnus*, *Fagus*). En la madera se observan situaciones diferentes. En Los Casares el pino es el taxón más abundantemente utilizado, mientras que en Peña Capón y Charco Verde II la madera de enebro es la preponderante, acompañados siempre por un espectro amplio como rosáceas, ericáceas, *Cistus*, fresnos o *Quercus*. Durante estas fases se desarrolló un modelo de poblamiento organizado y dilatado en el tiempo, lo plantea que el poblamiento no estuvo limitado por condiciones climáticas adversas.

Palabras clave: Antracología, Palinología.

Use-wear analysis of chert tools from the Terminal Gravettian of Peña Capón rockshelter, Levels 6 and 5

Felipe Cuartero Monteagudo¹, Manuel Alcaraz-Castaño¹, Luis Luque-Ripoll¹,
José Javier Alcolea-González¹

¹Area of Prehistory (Department of History and Philosophy), University of Alcalá, Spain.

Abstract

Use-wear analyses for the Gravettian period of Western Europe are still barely extended, and most of them are focused on the Middle or Early stages of the period, whilst the Late phases remain poorly studied. We analyze here the case of Peña Capón rockshelter, levels 6 and 5, with a small but relevant lithic sample of chert tools. Use-wear analysis, combined with the technological information derived from the *Chaine Operatoire* steps, allows interesting reflections about the curation and extent of the activities developed at the site that, together with raw materials and prey catchment, offers a global view of the occupation of the territory. This first functional approach aims to understand the extent of use of some of the main technological categories identified in the present study.

Keywords: Lithic Technology, Traceology.

Análisis funcional de los útiles en sílex del Gravetiense Terminal, niveles 5 y 6 del abrigo de Peña Capón

Resumen

Los análisis funcionales para el periodo Gravetiense están aun escasamente extendidos, y la mayoría de ellos se centran en la etapa Media o Inicial de este periodo, mientras que las fases Tardía o Terminal todavía están insuficientemente estudiadas. Analizamos aquí el caso del abrigo de Peña Capón, niveles 6 y 5, con una reducida pero relevante muestra de útiles en sílex. El análisis funcional, junto con la información tecnológica derivada de las fases de la Cadena Operativa, permite establecer interesantes reflexiones sobre la planificación y extensión de las actividades desarrolladas en el yacimiento que junto con la captación de materias primas y la caza ofrecen una visión global de la ocupación del territorio. Este primer estudio funcional trata de entender la incidencia del uso de algunas de las principales categorías tecnológicas identificadas.

Keywords: Tecnología lítica, Traceología.

Population dynamics in the Late Middle Paleolithic and Upper Paleolithic in Northwest Iberia

Arturo de Lomberra-Hermida¹, Hugo Bal-García², Tania Mosquera Castro²,
Iván Rey Rodríguez³, Mikel Díaz Rodríguez³, Marco Arones Abad⁴,
Álvaro Ibáñez Encinas², Carlos Fernández-Rodríguez⁵,
Ramón Fábregas Valcarce², Xose Pedro Rodríguez-Álvarez⁶

¹ Universidad de Oviedo, lomberraarturo@uniovi.es.

² Universidade de Santiago de Compostela, hugo.bal.garcia@usc.es, taniamosquera.castro@usc.es,
alvaro.ibanez.encinas@usc.es, ramon.fabregas@usc.es.

³ Universidade de Vigo, ivan.rey.rodriguez@uvigo.es, mikel.diaz.rodriguez@uvigo.gal.

⁴ Universidad de Salamanca, mmaronesabad@usal.es.

⁵ Universidad de León, c.fernandez@unileon.es.

⁶ Universitat Rovira i Virgili, xprodriguez@iphes.cat

Abstract

The archaeological work carried out in recent decades has made it possible to complete our knowledge about the population dynamics of the Middle and Upper Paleolithic in Northwest Iberia. Three main aspects have been the focus of the research. Firstly, the study of the occupations at Cova Eirós (Triacastela, Lugo) and Cova da Valiña (Castroverde, Lugo) has provided important paleoenvironmental, technological and zooarchaeological information on the Middle to Upper Paleolithic transition. The available radiocarbon dates, point to a late survival of Neanderthal groups in North Iberia, and a relatively late arrival of the *Homo sapiens* to the region. Its location, in the westernmost tip of the Cantabrian Rim and in the Atlantic Façade, makes it a key place to understand the tempo of the spread of the first AMH to southern Iberia.

Secondly, new excavations of new cave and open-air sites have identified occupations in hitherto unrecorded periods at Galicia. Gravettian occupations are attested in the sequences of Cova Eirós (Triacastela, Lugo) and Valdavara (Becerreá, Lugo). The open-air site of Valverde (Monforte de Lemos, Lugo) is the first evidence of Solutrean presence during the most rigorous moments of MIS2 at the region. These assemblages show the different strategies developed as an adaptation to the environmental and lithological conditions.

Finally, the study of the raw materials, rock art, and portable art corroborates the full participation of these groups in the cultural dynamics observed along the French-Cantabrian and northern Portugal areas.

Keywords: Middle-Upper Paleolithic transition, Northwest Iberia, Lithic industry, Zooarchaeology, Paleoecology.

Dinámicas poblacionales en el Paleolítico medio final y Paleolítico superior en el Noroeste ibérico

Resumen

Las intervenciones arqueológicas desarrolladas en las últimas décadas en las Sierras orientales de Galicia han permitido completar el conocimiento sobre las dinámicas poblacionales del Paleolítico medio y superior en el Noroeste ibérico. Tres son los principales aspectos que han centrado las investigaciones. En primer lugar, el estudio de las ocupaciones de Cova Eirós (Triacastela, Lugo) y Cova de A Valiña (Castroverde, Lugo), han proporcionado información paleoambiental, tecnológica y zooarqueológica sobre la transición del Paleolítico medio al superior. Las dataciones disponibles apuntan a una supervivencia tardía de los grupos neandertales, y una llegada posterior de los *Homo sapiens* a la región. Su ubicación, entre la Cornisa Cantábrica

y la Fachada Atlántica, lo convierte en un lugar clave para entender la expansión de los primeros HAM al sur de Iberia.

En segundo lugar, las excavaciones de nuevos yacimientos en cueva y al aire libre han permitido identificar registros de periodos anteriormente no documentados. Las ocupaciones gravetienses están atestiguadas en las secuencias de Cova Eirós (Triacastela, Lugo) y Valdavara (Becerreá, Lugo). El yacimiento al aire libre de Valverde (Monforte de Lemos, Lugo) es la primera evidencia de ocupaciones solutrenses en el interior de Galicia, confirmando la existencia de poblamiento durante los momentos más rigurosos del MIS2. Los conjuntos muestran las diferentes estrategias desarrolladas como adaptación a los condicionantes del territorio.

Finalmente, el estudio de las materias primas, arte rupestre y arte mueble permite corroborar la plena participación de estos grupos con las dinámicas culturales observadas en la zona franco-cantábrica y el norte de Portugal.

Palabras clave: Transición PM-PS, Noroeste ibérico, Industria lítica, Zooarqueología, Paleoecología.

The Upper Pleistocene archaeology of northern Cuenca, Spain

Ignacio de la Torre¹, Alfonso Benito Calvo²

¹*Instituto de Historia-CSIC, ignacio.delatorre@csic.es.*

²*CENIEH, alfonso.benito@cenieh.es*

Abstract

Cuenca is one of the provinces across the Iberian Peninsula with the lowest density of Palaeolithic sites. The Lower and Middle Palaeolithic record is sparse, and mostly concerns surface materials with poor chrono-stratigraphic control. The Upper Palaeolithic is not well documented either, with only two systematically excavated late Upper Pleistocene sites (Verdelpino and Buendía rockshelters). This paper will discuss potential causes for the paucity of sites, which may concern from a lesser developed historiographic tradition on Palaeolithic research when compared to other periods, poor preservation of the archaeological record to the actual absence of human occupation during the Pleistocene, or a combination of all of the above. Emphasis will be placed on the Buendía site, where the 2005-2010 excavations unveiled a sedimentary sequence with at least 20 archaeological units. This substantial number of occupations spans a narrow time interval within the Middle Magdalenian, and enable an investigation of the specific technological behaviours of Upper Palaeolithic hunter-gatherers during a particular temporal window of the Iberian late Pleistocene.

Keywords: Upper Pleistocene, Cuenca, Buendía.

La arqueología del Pleistoceno en el norte de Cuenca, España

Resumen

Cuenca es una de las provincias con menor densidad de yacimientos paleolíticos de toda la Península Ibérica. La evidencia del Paleolítico inferior y medio es muy escasa, y se circunscribe esencialmente a materiales en superficie y por tanto con escaso control crono-estratigráfico. El Paleolítico superior tampoco está bien documentado, y sólo dos yacimientos del Pleistoceno superior final (abrigos de Verdelpino y Buendía) han sido excavados de forma sistemática. En esta presentación se reflexionará sobre las posibles causas para esta escasez de yacimientos, que podrían abarcar desde una menor tradición historiográfica en investigación paleolítica con respecto a la de otros periodos, una preservación deficiente del registro arqueológico, una ausencia efectiva de poblamiento humano durante el Pleistoceno, o una combinación de varias de estas causas. Se prestará particular atención al yacimiento de Buendía, en el que las excavaciones entre 2005 y 2010 documentaron una secuencia sedimentaria con al menos 20 unidades arqueológicas. Este número considerable de ocupaciones ocupa un intervalo cronológico relativamente corto durante el Magdaleniense medio, y permite investigar los comportamientos tecnológicos de los cazadores recolectores del Paleolítico superior durante una ventana temporal reducida dentro del Pleistoceno final ibérico.

Palabras clave: Pleistoceno superior, Cuenca, Buendía.

On matters of scale and chronological resolution in Palaeolithic social networks: current challenges and research prospects

Javier Fernández-Lopez de Pablo¹, Magdalena Gómez-Puche¹,
Sergi Lozano²

¹*Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico, Universidad de Alicante, Spain,
jfernandezlopez@gcloud.ua.es.*

²*Departament d'Història Econòmica, Institucions, Política i Economia Mundial, Universitat de Barcelona, Spain.*

Abstract

Hunter-gatherer societies have a unique organizational structure by which individual interactions are nested into upper levels of social integration to form extended, decentralized, and complex social networks. Under the general framework of intergroup social relations, mating systems and “non-utilitarian mobility” (sensu Whallon 2006), archaeologists have long been reconstructing palaeolithic social networks by the identification of raw materials as well as technological and stylistic similarities on different classes of material culture. Just over the past few years, anthropologists and archaeologists have deepened into the research of hunter-gatherer social networks, from an explicit evolutionary perspective. Particularly, by applying social network methods to archaeological and ethnographic data sets, for testing specific hypotheses about cumulative cultural evolution and cultural transmission processes.

However, the formal application of social network analyses to the Palaeolithic archaeology is still challenging. In most cases, archaeological assemblages are derived from palimpsests, formed over centuries or millennia. In addition, the properties of the Palaeolithic archaeological record –sparse, fragmentary and very often affected by preservation and research biases– significantly increases the levels of uncertainty to evaluate the representativeness and robustness of archaeological social networks.

Following up on prior theory building work, case studies and new computer simulation analyses, in this paper we will discuss current challenges and research prospects on Palaeolithic social networks research. Adopting a population perspective, we will advocate for the use of computer simulations to produce testable hypotheses on the effects of social network dynamics on cultural processes.

Keywords: Hunter-gatherers, Computer simulations, Cultural processes.

Sobre cuestiones de escala y resolución cronológica en las redes sociales paleolíticas: desafíos actuales y perspectivas de investigación

Resumen

Las sociedades de cazadores-recolectores tienen una estructura organizativa única mediante la cual las interacciones individuales se anidan en niveles superiores de integración social para formar redes sociales extendidas, descentralizadas y complejas. Bajo el marco general de relaciones sociales intergrupales, sistemas de apareamiento y “movilidad no utilitaria” (sensu Whallon 2006), los arqueólogos llevan mucho tiempo reconstruyendo redes sociales paleolíticas mediante la identificación de materias primas, así como similitudes tecnológicas y estilísticas en diferentes clases de cultura material. En los últimos años, antropólogos y arqueólogos han profundizado en la investigación de las redes sociales de cazadores-recolectores, desde una perspectiva evolutiva explícita. En particular, aplicando métodos de redes sociales a conjuntos de datos arqueológicos y etnográficos, para probar hipótesis específicas sobre la evolución cultural acumulativa y los procesos de transmisión cultural.

Sin embargo, la aplicación formal de los análisis de redes sociales a la arqueología paleolítica sigue siendo un desafío. En la mayoría de los casos, los conjuntos arqueológicos se derivan de palimpsestos, formados a lo largo de siglos o milenios. Además, las propiedades del registro arqueológico paleolítico –escaso, fragmentario y muy a menudo afectado por sesgos de preservación e investigación– aumentan significativamente los niveles de incertidumbre para evaluar la representatividad y robustez de las redes sociales arqueológicas.

Siguiendo con trabajos previos de construcción de teorías, estudios de casos y nuevos análisis de simulación por computadora, en este artículo discutiremos los desafíos actuales y las perspectivas de investigación sobre las redes sociales del Paleolítico. Adoptando una perspectiva poblacional, abogaremos por el uso de simulaciones por computadora para producir hipótesis comprobables sobre los efectos de la dinámica de las redes sociales en los procesos culturales.

Palabras clave: Cazadores-recolectores, Simulaciones computacionales, Procesos culturales.

The occupation of the Sierra de Atapuerca during the Upper Pleistocene

Marta Santamaría^{1,2}

¹Fundación Atapuerca, msantamariadiez@gmail.com.

²Universidad de Burgos, msdiez@ubu.es.

Abstract

The Sierra de Atapuerca is a strategic location to understand about the way of living during Prehistory. The Upper Pleistocene has a great potential to be explored through the remains that can be recovered in different sites along the sierra, both in open air sites and caves. Thanks to several open-air Mousterian sites such as Fuente Mudarra, Hotel California and Hundidero, we try to know the settlement pattern and the technical behaviors of the Neanderthals in this landscape. Recently, the discovery of the open air site of Valdeprovedo has provided data on the first Upper Palaeolithic industries as early as 28+-2ka.

All this allows us to elaborate a framework in which we can observe the recurrence of different occupations in the territory. First in a very intense way during the Middle Palaeolithic, and later it allows us to at least document the transit of *Homo sapiens* populations which until recently were thought to have been restricted to the peripheral areas of the Iberian Peninsula. During the entire Upper Pleistocene, the Sierra de Atapuerca was a place of passage, habitat and refuge for different populations due to its strategic position and ecological richness.

Keywords: lithic technology, open-air sites, Mousterian, Upper Palaeolithic, Atapuerca.

El poblamiento de la Sierra de Atapuerca durante el Pleistoceno superior

Resumen

La Sierra de Atapuerca es un enclave estratégico para conocer los modos de vida durante la Prehistoria. El Pleistoceno superior tiene un gran potencial para ser estudiado a través de los restos que podemos encontrar en varios yacimientos de la sierra, tanto al aire libre como en cueva. A partir de varios sitios musterienses al aire libre como los yacimientos de Fuente Mudarra, Hotel California y Hundidero, tratamos de conocer el patrón de asentamiento y los comportamientos técnicos de los neandertales en este paisaje. Recientemente, el descubrimiento del yacimiento de Valdeprovedo, ha proporcionado datos de industrias del Paleolítico superior en fechas tan tempranas como 28+-2ka.

Todo ello nos permite elaborar un marco en el que podemos observar la recurrencia de las ocupaciones en este territorio. Primero de forma muy intensa durante el Paleolítico medio, y más tarde nos permite al menos documentar el paso de poblaciones de *Homo sapiens* que hasta hace poco se pensaba que en estos momentos se ceñían a las zonas periféricas de la Península ibérica. Durante todo el Pleistoceno Superior, la Sierra de Atapuerca fue lugar de paso, hábitat y refugio de diferentes poblaciones debido a su posición estratégica y riqueza ecológica.

Palabras clave: industria lítica, aire libre, musteriense, Paleolítico superior, Atapuerca.

A peek into the territories, economic strategy and social structure of Palaeolithic artists... Insights from the Late Pleistocene stratigraphic record of the Côa Valley in 2025

Miguel Almeida¹, Thierry Aubry², Patrícia Ramos³, André Tomas Santos⁴,
Luís Luís³, Marcelo Silvestre³

¹*Dryas/Octopetala / Uniarq – Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, Portugal.*
miguel.almeida@dryas.pt

²*Côa Parque - Fundação para a Salvaguarda e Valorização do vale do Côa / Uniarq –
Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, Portugal.*

thierryaubry@arte-coa.pt, luisluis@arte-coa.pt, marcelosilvestre@arte-coa.pt

³*Estudante de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto;
Bolsista FCT/ CÔA Parque – Fundação para a Salvaguarda e valorização do Vale do Côa
(PRT/BD/154947/2023), patriciaserramos@gmail.com.*

⁴*Secção de Arqueologia do DHEEAA da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra / CEAAACP –
Centro de Estudo em Arqueologia,
Artes e Ciência do Património. a.t.santos@sapo.pt*

Abstract

Exposed since the 1997's first excavation of Olga Grande 4, the diversity and extent of the territories directly explored by the Côa palaeolithic foragers has long contrasted with the absence of archaeological sites in vast geographic areas between the Côa and other areas marked by discoveries of rock art, with emphasis on Siega Verde.

Designed to address this paradoxical lack of information, an archaeological surveying program in the territory between the Côa and Águeda rivers has identified several new archaeological sites, thus proving the presence of the palaeolithic groups beyond the bottom-of-the-valley sites and reinforcing the need for research in the surrounding territories to enhance our understanding of the economic and social strategies of the groups of foragers who explored the region and produced rock art at the end of the Pleistocene.

However, the response to this paleoethnological ambition requires an integrated transdisciplinary approach, including:

- Enlarging the documentary basis of the technological and cultural aspects of anthropic occupation, aiming to overcome difficulties derived from by the (mainly non-discriminative) characteristics of the technological information and the complexity of the syn- and post-depositional sedimentary and erosive processes, as recently observed in Picões dos Grilos 4 and Olga Grande 14;
- Studying the geomorphological dynamics and sedimentary potential of the different geomorphological units and the evolution of the regional vegetation to model the evolution of the landscape and ecosystemic diversity in which these groups evolved, a *sine qua non* condition to understand the palaeolithics' strategic options.

Keywords: Côa valley, Territories, Palaeoenvironmental modelling, Economic strategies.

Un vistazo a los territorios, estrategia económica y estructura social de los artistas paleolíticos... Perspectivas del registro estratigráfico del Pleistoceno final del Valle del Côa en 2025

Resumen

Inducida desde la primera excavación de Olga Grande 4 en 1997, la diversidad y extensión de los territorios explorados directamente por los grupos paleolíticos del Côa contrasta con la ausencia de yacimientos arqueológicos en vastas áreas geográficas entre el Côa y otras zonas marcadas por descubrimientos de arte rupestre, con énfasis en Siega Verde.

Para abordar esta paradójica falta de información, un programa de prospección arqueológica en el territorio entre los ríos Côa y Águeda ha identificado varios yacimientos arqueológicos nuevos, así comprobando la presencia de grupos paleolíticos más allá de los yacimientos del fondo del valle y reforzando la necesidad de investigar las áreas circundantes para comprender mejor las estrategias económicas y sociales de los grupos de recolectores que exploraron la región y produjeron el arte rupestre a finales del Pleistoceno. Sin embargo, la respuesta a esta ambición paleoetnológica requiere un enfoque transdisciplinar:

- Ampliar la base documental de los aspectos tecnológicos y culturales de la ocupación antrópica, con el objetivo de superar las dificultades derivadas de las características (principalmente no discriminativas) de la información tecnológica y la complejidad de los procesos sedimentarios y erosivos sin y postdeposicionales recientemente observados en excavaciones en Picões dos Grilos 4 y Olga Grande 14;
- Estudiar la dinámica geomorfológica y potencial sedimentario de las diferentes unidades geomorfológicas, así como la evolución de la vegetación regional, a fin de modelar la evolución del paisaje y la diversidad ecosistémica en la que evolucionaron los grupos paleolíticos, una condición indispensable para comprender sus opciones estratégicas.

Palabras clave: Valle del Côa, Territorios, Reconstrucción paleoambiental, Estrategias económicas.

The geoarchaeological setting of the MULTIPALEOIBERIA project

Luis Luque-Ripoll^{1,2}, José Javier Alcolea-González², Martin Kehl³, Virginia Martínez-Pillado⁴,
Martina Demuro⁵, Lee Arnold⁶, Ignacio Triguero⁷, Samuel Castillo⁸, Felipe Cuartero²,
Policarpo Sánchez-Yustos⁹, Nohemi Sala⁸, Adrián Pablos¹⁰, Javier Aragoncillo-Del Río¹¹,
Raúl Pérez-López¹², Ariane Burke¹³, Manuel Alcaraz-Castaño²

¹Boscalia Technologies, luisluque.geologo@gmail.com.

²Área de Prehistoria, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Spain,
javier.alcolea@uah.es, manuel.alcaraz@uah.es.

³Universität Koblenz, Koblenz, Germany, mkehl@uni-koblenz.de.

⁴Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos, Spain, vmpillado@gmail.com.

⁵Institute for Photonics and Advanced Sensing, The University of Adelaide, Australia,
martina.demuro@adelaide.edu.au.

⁶School of Earth and Environmental Sciences, The University of Adelaide, Australia, lee.arnold@adelaide.edu.au.

⁷Biblioteca Manu Leguineche, Brihuega, Spain, ignaciotriguero@gmail.com.

⁸Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH, Burgos, Spain, samuel.castillo@cenieh.es.

⁹Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología social y Ciencias y técnicas historiográficas,
Universidad de Valladolid, policarpo.sanchez@uva.es.

¹⁰Dpto. Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Universidad Complutense de Madrid, Spain, adrizaino@yahoo.es.

¹¹Department of Prehistory and Archaeology, UNED, Madrid, Spain, jarrio70@gmail.com.

¹²Departamento de Riesgos Geológicos y Cambio Climático, IGME, Madrid, Spain, r.perez@igme.es.

¹³Faculté des arts et des sciences - Département d'anthropologie, Montreal, Canada, a.burke@umontreal.ca.

Abstract

The wide diversity of archaeological sites studied, either fully or partially, within the framework of the MULTIPALEOIBERIA project, has necessitated the integration of an extensive geoarchaeological approach. The geological context of the sites has provided essential information for understanding the geodynamic processes involved in their formation, the various phases of sedimentation and erosion, as well as the landscape and environmental conditions under which they developed. Geoarchaeological analyses have also documented post-depositional and diagenetic processes (including cryoturbation, bioturbation, and resedimentation), identified potential paleoseismic events, and interpreted the causes of sites preservation.

To address these aspects, the first step in all sites was a geomorphological study to identify sediment sources and the geodynamic processes responsible for their deposition and preservation. This was followed by a detailed stratigraphic and sedimentological analysis, both within the archaeological sites and in relation to sediment outcrops, enabling its depositional contextualization. Geochemical studies were also carried out to characterize pigments, interpret speleothem formation processes, and determine the provenance of raw materials. The studied sites comprise a wide range of sedimentary contexts, including caves (Los Casares, El Reno, Jarama caves, Cueva Corazón), rock shelters (Peña Capón, Peña Cabra, Charco Verde II, Millán, La Malia, La Ermita), fluvial terraces (rivers Sorbe, Jarama, Henares, and Guadyerbas), and slope deposits (Olmillo).

This paper presents a summary of the geological findings from the sites studied in MULTIPALEOIBERIA and their contribution to understanding the formation, modification, and preservation processes of their archaeological contexts.

Keywords: Geology, geomorphology, stratigraphy, sedimentology

El contexto geoarqueológico de los yacimientos del Proyecto MULTIPALEOIBERIA

Resumen

La amplia diversidad de yacimientos arqueológicos analizados, total o parcialmente, en el marco del proyecto MULTIPALEOIBERIA, ha implicado un intenso trabajo de investigación geoarqueológica. El análisis del contexto geológico de los yacimientos ha aportado información fundamental para la comprensión de los procesos geodinámicos involucrados en su formación, las fases de sedimentación y erosión y el tipo de paisaje y paleoambiente existente. Asimismo, los análisis geoarqueológicos han permitido documentar procesos postdeposicionales y diagenéticos (incluyendo crioturbación, bioturbación y resedimentación), identificar posibles eventos paleosísmicos e interpretar las causas que favorecieron su conservación.

Para abordar estos aspectos, se realizó un estudio geomorfológico previo orientado a identificar las fuentes de sedimentos y los procesos responsables de su depósito y conservación. Después, se llevó a cabo un análisis estratigráfico y sedimentológico detallado, tanto de los yacimientos como en los afloramientos sedimentarios próximos para su contextualización. También se han realizado análisis geoquímicos destinados a la caracterización de pigmentos y espeleotemas y la determinación de la procedencia de las materias primas.

Los yacimientos corresponden a varios contextos sedimentarios que incluyen cuevas (Los Casares, El Reno, cuevas del Jarama, Cueva Corazón), abrigos rocosos (Peña Capón, Peña Cabra, Charco Verde II, Millán, La Malia, La Ermita), terrazas fluviales (ríos Sorbe, Jarama, Henares y Guadyerbas) y depósitos de ladera (Olmillo). El presente trabajo ofrece un resumen de las principales conclusiones geoarqueológicas obtenidas en los yacimientos analizados en el marco de MULTIPALEOIBERIA y su contribución al conocimiento de los procesos de formación, alteración y conservación de su registro arqueológico.

Palabras clave: Geología, Geomorfología, Estratigrafía, Sedimentología.

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

Population dynamics and cultural adaptations of the last
Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia:
recent advances and new prospects in 2025

AUTHOR INDEX

A

Abrunhosa, Ana	51
Albert, Rosa Maria	53, 54
Alcaraz-Castaño, Manuel	2, 11, 15, 23, 24, 29, 31, 32, 37, 39, 41, 43, 49, 53, 54, 56, 65
Alcolea-González, José Javier ..	23, 24, 29, 31, 39, 41, 43, 49, 53, 54, 56, 65
Alfaro-Ibañez, M. Pilar	41
Almeida, Miguel	45, 63
Alonso Alcalde, Rodrigo	34
Álvarez-Alonso, David	17, 19, 22
Álvaro, Ana	31
Andrés-Herrero, María de	19, 22
Aragoncillo del Río, Francisco Javier	24, 29, 37, 65
Arnold, Lee	25, 65
Arones Abad, Marco	57
Arriolabengoa, Martin	15
Arrizabalaga Valbuena, Álvaro	36
Arteaga-Brieba, Andion	15
Aubry, Thierry	45, 63

B

Baena, Javier	25
Balbin-Behrmann, Rodrigo de	5
Bal-García, Hugo	57
Barbosa, Antonio Fernando	45
Barcia-García, Camilo	17
Belmiro, Joana	9
Benito Calvo, Alfonso	34, 59
Bicho, Nuno	9
Burke, Ariane	6, 65

C

Canals-Salomó, Antoni	8
Canessa, Timo	40
Cascalheira, João	9
Castillo, Samuel	15, 65
Chacón, María Gema	51
Cheng, Hai	31
Cuartero Monteagudo, Felipe	56, 65
Cubas, Miriam	15
Cuenca-Bescós, Gloria	41

D

Davis, Rebekah Evelyn	43
Demuro, Martina	25, 65
Díaz Rodríguez, Mikel	57
Díez Fernández-Lomana, Carlos	17
Díez-Herrero, Andrés	19, 22
Dimuccio, Luca A.	45
Domingo Martínez, Rafael	30
Domínguez García, Ángel C.	41

F

Fábregas Valcarce, Ramón	57
Fernández-Rodríguez, Carlos	57
Fernández-López de Pablo, Javier	60

G

Gameiro, Cristina	27
García Natale, Martín	25
García-Moreno, Alejandro	14
Gómez-Puche, Magdalena	60
Gratuze, Bernard	32

H

Hewitt, Richard	11
-----------------------	----

I

Ibáñez Encinas, Álvaro	57
Iriarte, Eneko	31
Iriarte-Chiapusso, María-José	36

J

Jordá Pardo, Jesús F.	17
----------------------------	----

K

Kehl, Martin	49, 65
--------------------	--------

L

Lombera-Hermida, Arturo de	57
----------------------------------	----

López Sáez, José Antonio	55
Lozano, Sergi	60
Luís, Luís	45, 63
Luque-Ripoll, Luis	23, 24, 29, 31, 39, 41, 49, 53, 54, 56, 65

M

Maier, Andreas	47
Maíllo-Fernández, José Manuel	24, 37
Mangado, Xavier	32
Marín, Juan	8
Martínez-Pillado, Virginia	15, 31, 65
Martín-Lerma, Ignacio	38
Maximiano Castillejo, Alfredo	17
Mazo, Carlos	30
Molina Salido, Juana	17
Moncel, Marie-Hélène	51
Montes, Lourdes	30
Morley, Mike	11
Mosquera Castro, Tania	57

N

Navazo, Marta	34
---------------------	----

P

Pablos, Adrián	15, 31, 65
Peña, Paloma de la	40
Pérez-López, Raúl	65

R

Ramos Serra, Patricia	45, 63
Rey Rodríguez, Iván	57
Rodríguez Antón, David	53, 54
Rodríguez-Almagro, Manuel	15
Rodríguez-Álvarez, Xose Pedro	57
Rodríguez-Hidalgo, Antonio	8, 15

Romagnoli, Francesca	12
Ruiz-Alonso, Mónica	55

S

Sala, Nohemi	15, 31, 65
Sánchez de la Torre, Marta	32
Sánchez Yustos, Policarpo	20, 65
Santamaría, Marta	62
Santos, André Tomás	45, 63
Schmidt, Isabell	47
Shao, Yaping	48
Silvestre, Marcelo	45, 63
Soto, María	12

T

Tapias, Fernando	25
Téllez, Edgar	15
Terradas, Xavier	9
Torre, Ignacio de la	59
Torres Navas, Concepción	25
Triguero, Ignacio	23, 29, 65

U

Utrilla, Pilar	31
----------------------	----

W

Wegener, Christian	48
Weniger, Gerd-Christian	48

Y

Yravedra, José	43
----------------------	----

Z

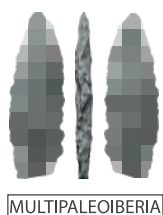
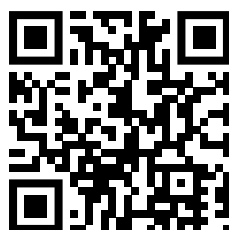
Zilhão, João	4
--------------------	---

II Workshop MULTIPALEOIBERIA

**Population dynamics and cultural adaptations of the last
Neandertals and first Modern Humans in inland Iberia:
recent advances and new prospects in 2025**

May 27-29th, 2025

www.multipaleoiberia2025.es



MULTIPALEOIBERIA is an Starting Grant funded by the European Research Council (ERC) under the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (grant agreement No 805478)