



Institut de Recerca
de l'Aigua (IdRA)
UNIVERSITAT DE BARCELONA

IdRA Documents 10

*1st Water, Landscape & Society in the Past Conference
(WaLS Conference)*

**Roser Marsal Aguilera
Albert Santasusagna Riu**

**Institut de Recerca de l'Aigua (IdRA)
Universitat de Barcelona**



IdRA Documents 10

1st Water, Landscape & Society in the Past Conference (WaLS Conference)

Edición:

**Roser Marsal Aguilera
Albert Santasusagna Riu**

Coordinación científica del congreso:

**Roser Marsal Aguilera
Albert Santasusagna Riu
Josep Maria Puche Fontanilles**

**Institut de Recerca de l'Aigua (IdRA)
Universitat de Barcelona**

Barcelona, octubre de 2025

ISSN: 2604-8019

Aquesta obra està subjecta a una llicència Creative Commons de:

[Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>





Índice

IdRA Documents 10	1
Presentación	3
Presentació	5
Presentation	7
Organización	9
Programa.....	14
RESUMEN DE LAS PONENCIAS INVITADAS	19
Sobre los riesgos meteorológicos e hídricos: notas geográficas e históricas en el contexto del cambio climático	21
Past floods and society in mountain regions: our long journey towards a 'flood culture'	22
Dos siglos de política del agua en España: de la 'regeneración' de la patria a la 'adaptación' a la emergencia climática	23
El agua como símbolo. Un constructo de millones de años	24
RESUMEN DE LAS PONENCIAS	25
Flowing Through Time: Mapping Water and Human Interactions in Prehistoric and Protohistoric Cyprus	27
Caracterización hidrogeológica del acuífero drenado por Fuente Castril para abastecimiento a la ciudad romana de Ocuri (Ubrique, Cádiz)	28
La Pequeña Edad del Hielo: consecuencias paisajísticas e hidrológicas en la Península Ibérica	29
La resiliencia hídrica y la gobernanza de los sistemas urbanos fluviales metropolitanos: la ciudad de Terrassa (Vallès Occidental, Cataluña) como caso de estudio	30
Analizar la inundación desde un contexto de informalidad en Bogotá, Colombia	31
Inundaciones a través del tiempo: análisis histórico, mediático e institucional en dos municipios del litoral catalán	32
La Cultura de las Motillas de la Edad del Bronce de La Mancha: los asentamientos humanos y su relación con el agua subterránea.....	33
Agua para las minas: la gestión del aprovisionamiento de agua en las minas del Smaragdus (Desierto Oriental de Egipto)	34
¡El pozo se ha llenado! Gestión y percepción del recurso hídrico en el Desierto Oriental egipcio durante el período romano	35



La villa romana del Pla de l'Horta: Territorio, abastecimiento y distribución del agua en un establecimiento suburbano de la Gerunda romana	36
La "Font dels Lleons": 800 anys al servei de Tarraco (segles II aC-VII dC).....	37
The role of historical dams in some Mediterranean civilizations.....	38
Sadd el-Kafara and the Wadi al-Garawi Dam Project: New Perspectives on Ancient Water and Landscape Management in Egypt.....	39
Tarragona, una ciutat amb set. Els aqüeductes (romans i moderns) de Tarragona com a exemple de gestió atemporal.....	40
Molinos de regolfo. Tipologías y tecnologías	41
Las presas hacen paisaje	42
Cambios en la disponibilidad del recurso "agua" en un contexto de cambio de usos del suelo. El caso de las Arribes del Duero (Salamanca, España).....	43
Análisis de precipitaciones y gestión del consumo de agua ante el desafío de la seguridad hídrica	44
Protagonista en los mitos de la Antigüedad: el AGUA	45
El Maritorio Fenicio	46
La importància de l'aigua per a la Catedral de Tarragona.....	47
Entre ríos: configuración fronteriza e identidad histórica de un país (siglos XIII–XIX).....	48
RESUMEN DE LOS PÓSTERES	50
Floods, impacts and societal responses: the example of Sóller (NW Mallorca).....	51
¿Cómo planificar las ciudades junto a un río? El caso del Besòs	52
Instituciones participantes.....	54
Departamentos participantes.....	54



Presentación

El presente libro electrónico actúa como compendio general de las aportaciones científicas al *1st Water, Landscape & Society in the Past Conference (WaLS Conference)*, llevado a cabo los días 9 y 10 de octubre de 2025 en la ciudad de Barcelona (Roca Barcelona Gallery). El congreso, cuyo objetivo fundamental es profundizar y divulgar la investigación geohistórica del agua, cuenta con el apoyo institucional, científico y financiero del Institut de Recerca de l'Aigua de la Universitat de Barcelona (IdRA), así como con el patrocinio del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT), la Càtedra d'Estudis en Territori i Resiliència de la Universitat de Barcelona, el Grup de Recerca Ambiental Mediterrània (GRAM) y el Grupo de Pensamiento Geográfico (GPC-AGE). También colaboran el Institut d'Arqueologia Clàssica (ICAC), el Institut d'Estudis del Pròxim Orient Antic (IEPOA-UAB), el FluvAlps Research Group, el Observatorio BioEbro, la Fundació Juanelo Turriano, el hUB de Sostenibilitat Global de la Universitat de Barcelona, el Roca Group y la Fundació We Are Water.

El congreso WaLS pretende proporcionar un espacio de intercambio, actualización y disseminación de conocimientos sobre los aspectos geográficos e históricos del agua. Su principal valor es establecer sinergias entre distintas áreas de investigación centradas en el pasado, permitiendo el diálogo entre diversas disciplinas que analizan las interacciones evolutivas entre el agua, el paisaje y la sociedad. Por este motivo, el congreso se divide en tres bloques temáticos: (I) territorios del agua, (II) tecnología, gestión y cultura del agua y (III) simbolismo del agua. En el primer caso, las aportaciones científicas se centran en el agua como protagonista de la organización del espacio geográfico, su papel en la ordenación territorial y las lecciones de adaptación y resiliencia derivadas de su gestión, impactos y riesgos. En el segundo bloque se priorizan investigaciones sobre la gestión del agua en el pasado y el rol de las infraestructuras hídricas, así como aspectos relacionados con las desigualdades y la dimensión de género. Finalmente, el tercer bloque, que se fundamenta en el valor simbólico del agua, plantea diversos enfoques filosóficos, sociológicos y antropológicos, incluyendo el análisis del agua como elemento singular en el sustrato cultural. En conjunto, los tres bloques temáticos ofrecen una visión interdisciplinaria de los estudios del agua y se presentan un total de 24 aportaciones científicas con un total de 50 autores/as.

Como equipo de coordinación científica del congreso, queremos extender nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que han colaborado en los comités científicos y técnicos, a las personalidades académicas e institucionales participantes, y al conjunto de entidades patrocinadoras y colaboradoras que han contribuido, con tareas muy diversas, a la construcción colectiva del congreso. Queremos agradecer al director del IdRA, el Dr. José Francisco García Martínez, por su apoyo y confianza desde el primer momento en que se planteó la posibilidad de realizar este congreso. Queremos reconocer, especialmente, el apoyo del Institut de Recerca de l'Aigua como institución, un órgano que vela por la creación, innovación y difusión del conocimiento del agua en la Universitat de Barcelona, y al cual también debemos esta oportunidad. En este sentido, queremos agradecer de forma muy especial la colaboración del Roca Group, que ha sido imprescindible para la consolidación del congreso en Barcelona. También queremos agradecer la ayuda y orientación técnica de Alo Conejero García, Glòria Fernández Revilla y la Dra. Núria López Vinent, que han velado en todo momento para que el congreso se celebrara con la máxima calidad posible. Queremos agradecer el esfuerzo y la dedicación del Dr. Javier Martín-Vide, asesor científico del congreso y ponente inaugural, así como de todos los científicos y científicas que han compartido sus conocimientos en las ponencias inaugurales de los tres bloques temáticos o han debatido y participado en la mesa redonda final. Del mismo modo, queremos agradecer a todo el personal investigador, académico y técnico que ha participado en el congreso con una comunicación oral o un póster.



Un reconocimiento muy especial merece el grupo de voluntarios y voluntarias, cuya implicación, energía y profesionalidad han sido decisivas para garantizar el buen desarrollo de cada una de las sesiones y actividades. Su contribución desinteresada ha dado un valor añadido al congreso, tanto en la atención a los participantes como en la organización logística, y constituye un ejemplo del compromiso de las nuevas generaciones con la investigación, la sostenibilidad y la difusión del conocimiento.

Gracias a la ayuda, responsabilidad y confianza de todos, creemos que el congreso logra alcanzar sus objetivos iniciales con un sello propio de calidad, rigor y compromiso. Al mismo tiempo, abre la puerta a consolidar este espacio de debate y colaboración a escala internacional, con la mirada puesta en su continuidad en los próximos años y en su proyección más allá de Barcelona.

Barcelona, octubre de 2025

Dra. Roser Marsal Aguilera
Dr. Albert Santasusagna Riu
Dr. Josep Maria Puche Fontanilles



La Cultura de las Motillas de la Edad del Bronce de La Mancha: los asentamientos humanos y su relación con el agua subterránea

Miguel Mejías Moreno¹; Luis Benítez de Lugo Enrich²

¹ Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España, IGME-CSIC

² Universidad Complutense de Madrid, UCM

Agua subterránea, crisis climática, Edad del Bronce, La Mancha, motillas

La Mancha es una región natural de la meseta sur de la península ibérica. Durante la Edad del Bronce estuvo habitada por uno de los principales complejos culturales de la península Ibérica: la Cultura de las Motillas^{1,2}. El nombre de este grupo humano proviene del tipo de yacimiento arqueológico característico de la Edad del Bronce manchega: la motilla. Se trata de recintos irregulares de mampostería caliza y tapial, de planta circular y, en algunos casos, torre central. Fueron construidos donde era posible acceder al nivel freático de los acuíferos con la tecnología prehistórica. El primer inventario de estos sitios se presentó en 2010, actualmente se conocen 45 motillas³.

El objetivo de esta comunicación es la presentación de los resultados de las investigaciones realizadas por los autores, que ponen de manifiesto la influencia del evento climático 4,2 ka cal BP en el origen de esta Cultura, debido a un periodo de estrés ambiental iniciado a finales del Calcolítico. Hacia el 2350 cal BC las precipitaciones disminuyeron drásticamente durante varios siglos, en un evento bien estudiado y descrito a nivel mundial, que en La Mancha se ha constatado, entre otros, en yacimientos arqueológicos como la motilla de El Azuer y Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real).

Los primeros estudios arqueológicos sobre la Cultura de las Motillas de la Edad del Bronce de La Mancha se inician hace poco más de cuatro décadas. Desde entonces, diversos organismos públicos de investigación y universidades han intentado encontrar explicación a las causas del origen, evolución y desaparición de este singular grupo humano que habitó La Mancha durante la Prehistoria Reciente. La investigación pluridisciplinar (Geología, Hidrogeología y Arqueología) desarrollada se basó en estudios hidrogeológicos y prospecciones geofísicas en varias motillas. Las conclusiones permiten establecer un marco de desarrollo de esta Cultura basado en tres elementos principales: i) las motillas, muy probablemente, son el más antiguo sistema de captación de agua subterránea establecido en Europa, constituyendo una red de grandes pozos a escala regional, puestos en explotación por la singular Cultura de las Motillas; ii) la implantación de esta red de pozos estuvo relacionada con una crisis climática que hizo desaparecer de forma generalizada las aguas superficiales durante un largo periodo de tiempo, relacionado con el Evento Climático 4.2 ka cal BP y iii) las motillas forman tells muy similares a los túmulos funerarios y contienen enterramientos en su interior, revelando un fuerte componente simbólico.

1 Benítez de Lugo Enrich, L., y Mejías Moreno, M. (2017). The hydrogeological and paleoclimatic factors in Bronze Age Motillas Culture of La Mancha: the first hydraulic culture in Europe. *Hydrogeology Journal*, 25, 1931-1950. <https://doi.org/10.1007/s10040-017-1607-z>

2 Mejías, M., Benítez de Lugo, L., López Saéz, J.A., y Lillios, K.T. (2020). La Cultura de las Motillas de La Mancha: testigos del Evento Climático 4.2 ka cal BP. *Boletín Geológico y Minero*, 131, 91-110. <https://doi.org/10.21701/bolgeomin.131.1.006>

3 Benítez de Lugo Enrich, L., y Mejías Moreno, M. (2022). Climatic crisis, socio-cultural dynamics and landscape monumentalization during the Bronze Age of La Mancha. The Motillas Culture as an adaptation to the changes of the end of the 3rd mill. Cal BC. En M. Bartelheim, F. Contreras, F. y R. Hardenberg (Eds.), *Landscapes and resources in the Bronze Age of Southern Spain*. RessourcenKulturen 17 (pp 165-178). Universität Tübingen. <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-66226>



Instituciones participantes

- Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España (GME - CSIC)
- Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Centro Universitario de la Defensa (CUD), Zaragoza
- Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT)
- Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)
- Escola Tècnica Superior d'Arquitectura, Universitat Rovira i Virgili (URV)
- Fundació Maco-Bama
- Fundación Juanelo Turriano
- Futurodelagua.com
- Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC)
- International Commission on Large Dams (ICOLD)
- Laboratorio de Construcción e Ingeniería Sostenible (CONCISO lab), Universidad Católica de Cuenca, Ecuador
- Museu Nacional Arqueològic de Tarragona (MNAT)
- Patrimoni Històric – Ajuntament de Tarragona
- Sika Services AG
- Universidad Autónoma de Madrid (UAM)
- Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- Universidad de Granada (UGR)
- Universidad de Murcia (UM)
- Universidad de Salamanca (USAL)
- Universidad Nacional de Colombia (UNAL)
- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) – Sevilla
- Università degli Studi di Palermo (UniPa)
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
- Universitat de Barcelona (UB)
- Universitat de Girona (UdG)
- Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
- Universitat Rovira i Virgili (URV)
- University of Cyprus (UCY)

Departamentos participantes

- Departament de Ciències de l'Antiguitat i de l'Edat Mitjana (Universitat Autònoma de Barcelona, UAB)
- Departament de Geografia (Universitat de Barcelona, UB)
- Departament de Psicologia Social y Psicologia Quantitativa (Universitat de Barcelona)
- Departament d'Història i d'Història de l'Art (Universitat de Girona, UdG)
- Departamento de Aguas y Cambio Global (Centro Nacional Instituto Geológico y Minero de España, GME-CSIC)
- Departamento de Geografía (Universidad Autónoma de Madrid, UAM)
- Departamento de Geografía (Universidad de Murcia, UM)



- Departamento de Geografía (Universidad de Salamanca, USAL)
- Departamento de Historia Antigua (Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, Sevilla)
- Departamento de Historia del Arte (Universidad Complutense de Madrid, UCM)
- Departamento de Prehistoria y Arqueología (Universidad de Granada, UGR)
- Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología (Universidad Complutense de Madrid, UCM)
- Departmanent de de Geografia (Universitat de Barcelona, UB)
- Department of Archaeology, Ancient History and Conservation, Uppsala University
- Department of History and Archaeology (University of Cyprus, UCY)
- Dipartimento di Architettura (Università di Palermo, DARCH)

Organizado por:



Con el patrocinio de:



Con la colaboración de:

