

CONSEJERÍA DE TURISMO, CULTURA Y DEPORTE

Consejero de Turismo,
Cultura y Deporte
Arturo Bernal Bergua

Viceconsejero de Turismo,
Cultura y Deporte
Víctor Manuel González
García

Secretaría General
para la Cultura
Salomón Castiel Abecasis

Director del Instituto
Andaluz del Patrimonio
Histórico (IAPH)
Juan José Primo Jurado

Edita:
Consejería de Turismo, Cultura
y Deporte. Junta de Andalucía

Colabora:
Universidad de Sevilla

Copyright:
Consejería de Turismo, Cultura
y Deporte. Junta de Andalucía

Coordinación de la edición:
Instituto Andaluz del
Patrimonio Histórico

Coordinación científica:
Francisco José García
Fernández,
Universidad de Sevilla
José Luis Gómez Villa,
Instituto Andaluz del
Patrimonio Histórico

Autores:
María Arjonilla Álvarez,
Universidad de Sevilla
Jesús Espinosa Gaitán,
Instituto Andaluz del
Patrimonio Histórico
Francisco José García
Fernández, Universidad de
Sevilla
Marta García de Casasola
Gómez, Universidad de Sevilla
José Luis Gómez Villa, Instituto
Andaluz del Patrimonio
Histórico
Arturo Jiménez Viera,
Universidad de Sevilla
Sebastián Vargas-Vázquez,
Universidad de Sevilla

Coordinación del programa
de publicaciones del IAPH:
Marta Sameño Puerto,
Directora de Investigación
y Transferencia

Equipo editorial IAPH:
María Cuéllar Gordillo
Cinta Delgado Soler
Carmen Guerrero Quintero

Corrección de textos:
Decultura Ediciones

Diseño:
Manolo García nz

Maquetación:
María Rodríguez Achútegui

Impresión: J. de Haro

Esta obra está bajo una
licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-
SinObraDerivada 3.0 España.

La licencia completa está
disponible en:
[http://creativecommons.org/
licenses/bync-nd/3.0/es/](http://creativecommons.org/licenses/bync-nd/3.0/es/)

Esta guía se ha realizado en el
marco del proyecto “Estudio,
intervención y recuperación de
la construcción con tierra en
la Baja Andalucía” (CrudUS),
financiado por el Fondo
Europeo de Desarrollo Regional
(FEDER) y la Consejería de
Transformación Económica,
Industria, Conocimiento y
Universidades de la Junta
de Andalucía, dentro del
Programa Operativo FEDER
2014–2020 (US–1381493),
y coordinado desde la
Universidad de Sevilla.



AÑO DE EDICIÓN: 2023
ISBN: 978-84-9959-484-2
DL: SE 495-2024

Guía de buenas prácticas para la intervención arqueológica sobre arquitectura en tierra cruda

Coordinación

Francisco José García Fernández
Universidad de Sevilla

José Luis Gómez Villa
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Presentación

La publicación de esta *Guía de buenas prácticas para la intervención arqueológica sobre arquitectura en tierra cruda* parte de la idoneidad e inquietud del ámbito del patrimonio cultural en aceptar nuevos retos como vía de aprendizaje, experimentación y transmisión del conocimiento. Un reto que, en el caso la arquitectura en tierra cruda, parte de la propia complicación de conservar y preservar esta tipología arqueológica en los procesos tanto de localización, como excavación y puesta en valor. Un reto en el que, partiendo de la experiencia de los profesionales en el sector, se van a proponer recorridos metodológicos que reviertan en la sociedad, mejorando procedimientos de trabajo y su transferencia.

Esta guía vincula la línea editorial del IAPH de transferir a la comunidad el resultado de la abstracción de sus experiencias técnicas mediante el establecimiento de protocolos y metodologías por las que incidir en la conservación y tutela del patrimonio, con el proyecto crudUS de la Universidad de Sevilla (proyecto de investigación, Estudio, intervención y recuperación de la construcción con tierra en la Baja Andalucía), una iniciativa de I+D+i financiada en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020.

La colaboración entre la naturaleza investigadora de la Universidad y el recorrido técnico de los organismos de la administración pública viene siendo una constante desde el IAPH, favoreciendo con ella la conjugación en el patrimonio cultural de experiencias y resultados contrastados. En esta guía de buenas prácticas, al procedimiento de intervención, investigación y conservación reglados desde la arqueología, se suman las experiencias de la caracterización de materiales o los procesos de conservación que el Instituto acomete.

Con minuciosa precisión, a lo largo de esta publicación se exponen herramientas de conocimiento que permitan garantizar la preservación física de los bienes en tierra cruda a través de sus valores materiales como fuente de conocimiento. Se establecen recomendaciones para la aplicación de pautas para la conservación de los restos arqueológicos en campo, para facilitar su continua interpretación o disfrute por las generaciones futuras, así como se establecen estrategias para la prevención. Por último, como aportación de la tan necesaria normalización de los procedimientos, se presenta el esquema de un proceso de trabajo que incida en las máximas necesidades para la consecución de las buenas prácticas que se proponen.

Nuestra era, superada ya la globalización, imbricada cada vez más en la tecnologización, necesita de productos como el que ahora presentamos con los que también el conocimiento sea sostenible, aquí en su unión investigadora y teórica, técnica y práctica. Con ella, el reto de la preservación de la arquitectura en tierra cruda que forma parte del patrimonio cultural de Andalucía será mejor reconocida, apreciada e imbricada en nuestra sociedad.

Juan José Primo Jurado
Director del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Índice

04

Presentación

Juan José Primo Jurado

08

Introducción

Marta García de Casasola Gómez, Francisco
José García Fernández, Arturo Jiménez Viera,
María Arjonilla Álvarez, José Luis Gómez Villa

Bloque A

**Aproximación conceptual
y metodológica**

36

Capítulo 1

¿Qué es la arquitectura en tierra cruda?
Arturo Jiménez Viera

60

Capítulo 2

¿Qué es una intervención arqueológica?
La arqueología, el método arqueológico y
los tipos de actividades arqueológicas
Francisco José García Fernández, Sebastián
Vargas-Vázquez

Bloque B

Antes: planificación

82

Capítulo 3

Antes de intervenir: la importancia de la planificación

Francisco José García Fernández

112

Capítulo 4

Antes de intervenir: pronóstico y gestión de riesgos para la planificación de la excavación

María Arjonilla Álvarez

Bloque C

Durante: intervención arqueológica

126

Capítulo 5

Durante la intervención: el proceso de reconocimiento de las estructuras

Francisco José García Fernández, Sebastián Vargas-Vázquez, Jesús Espinosa Gaitán

178

Capítulo 6

Durante la intervención: los riesgos asociados al proceso de excavación

María Arjonilla Álvarez

Bloque D

Después: gestión de la conservación y mantenimiento

216

Capítulo 7

Después de la intervención: la conservación de las estructuras

Sebastián Vargas-Vázquez, Francisco José García Fernández

236

Capítulo 8

Después de la intervención: riesgos asociados a la falta de difusión y correcto mantenimiento

María Arjonilla Álvarez

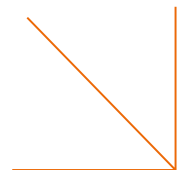
248

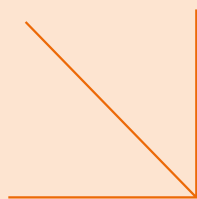
Epílogo

Marta García de Casasola Gómez, José Luis Gómez Villa, Francisco José García Fernández

262

Bibliografía





Bibliografía

AASHTO Standard M 145–87 (1987) *The classification of soils and soil-aggregate mixtures for highway construction purposes*. AASHTO Materials, Part I, Specifications. Washington, D.C.: American Association of State Highway and Transportation Officials

Achig, M.C., Zúñiga, M., Van-Balen, K. y Abar, L. (2013) Sistema de registro de daños para determinar el estado constructivo en muros de adobe. *MASKANA*, vol. 4, n.º 2, pp. 71–84. Disponible en: <https://doi.org/10.18537/mskn.04.02.06> [Consulta: 27/09/2023]

Alva Balderrama, A. y Chiari, G. (1987) Protección y conservación de estructuras excavadas en adobe. En: Stanley-Price, N. (ed.) *La conservación en excavaciones arqueológicas. Con particular referencia al área del Mediterráneo*. Santiago de Chile: ICCROM, pp. 113–123

ASTM D 2487–93. Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (1993) *Standard Test Method for Classification of Soils for Engineering Purposes*. Annual Book of ASTM Standards. West Conshohocken, United States

Avrami, E.C., Guillaud, H. y Hardy, M. (eds.) (2008) *Terra Literature Review: An Overview of Research in Earthen Architecture Conservation*. Los Ángeles: Getty Conservation Institute

Barker, P. (1983) *Techniques of Archaeological Excavation* (2.ª ed.). Nueva York: Universe Books

Becerra García, J.M. (2020) *Conservación de la ciudad histórica en Andalucía. El planeamiento urbanístico como instrumento de protección en el cambio de siglo*. Córdoba: Almuzara Editorial

Belarte Franco, C., Pou Vallès, J., Sanmartí Grego, J. y Santacana i Mestre, J. (eds.) (2001) *Tècniques constructives d'època ibèrica i experimentació arquitectònica a la Mediterrània, Actes de la I Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell*. Barcelona: Universidad de Barcelona

Bermúdez Medel, A., Arbeloa i Rigau, J.V.M. y Giralte Batista, A. (2004) *Intervención en el patrimonio cultural. Creación y gestión de proyectos*. Madrid: Editorial Síntesis

Bonet Rosado, H., Díes Cusí, E. y Rubio Gómez, F. (2000) Proyecto de área didáctica y de investigación arquitectónica. La construcción de una casa ibérica en la Bastida de les Alcusses (Moixent, València). En: Mata Parreño, C. y Pérez Jordá, G. (coords.) *III Reunió sobre Economia en el Món Ibèric* (Sagvntvm Extra–3). Valencia: Universidad de Valencia, pp. 431–439

Burillo Mozota, F. (2013) La prospección de superficie. En: García-Díez, M. y Zapata, L. (eds.) *Métodos y Técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*. Vitoria: Universidad del País Vasco, pp. 15–38

Butzer, K.W. (1989) *Arqueología. Una ecología del hombre* (2.ª ed.). Barcelona: Bellaterra

Calero Castillo, A.I., López Martínez, T., García Bueno, A., González Muñoz, M.T. y Medina Flórez, V.J. (2016) Ensayos de consolidación en los revestimientos murales del Conjunto Arqueológico de Castulo (Linares, Jaén). *Ge-conservación*, n.º 10, pp. 31–43

- Canivell García de Paredes, J. (2012) Characterization methodology to efficiently manage the conservation of historical rammed-earth buildings. En: Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F. y Cristini, V. (coords.) *Rammed Earth Conservation*. Boca Raton: CRC Press/Balkema, pp. 283–289
- Canivell García de Paredes, J. (2011) *Metodología de diagnóstico y caracterización de fábricas históricas de tapia = Methodology for diagnosis and characterization of historical rammed-earth walls*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Sevilla. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11441/23954> [Consulta: 27/09/2023]
- Canivell García de Paredes, J. y Graciani García, A. (2014) Latest trends in rammed earth restoration in western Andalucía. En: Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., García Soriano, L. y Cristini, V. (coords.) *Earthen Architecture. Past, present and future*. Leiden: CRC Press/Balkema, pp. 67–74
- Carandini, A. (1997) *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*. Barcelona: Crítica
- Carlos, G., Ribeiro, T., Achenza, M., Ferreira de Oliveira, C.C. y Varum, H. (2022) Literature review on earthen vernacular heritage: contributions to a referential framework. *Built Heritage*, vol. 6, n.º 1. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s43238-022-00061-1> [Consulta: 27/09/2023]
- Carrera Ramírez, F. (2018) Conservación preventiva de yacimientos arqueológicos ¿empezamos? En: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (coord.) *VI Congreso GEIIC: ¿Y después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible*. Vitoria: Grupo Español del IIC, pp. 374–383
- Chazelles C.A. de y Klein, A. (eds.) (2003) *Terre modelée, découpée ou coffrée: matériaux et modes de mise en oeuvre (actualité de la recherche), Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 1. Montpellier: Editions de l'Espérou
- Chazelles C.A. de, Klein, A. y Pousthomis, N. (eds.) (2011) *Les cultures constructives de la brique crue, Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 3. Montpellier: Editions de l'Espérou
- Chazelles C.A. de, Leal, E. y Klein, A. (eds.) (2018) *Construction en terre crue. Torchis, techniques de ganissage et de finition. Architecture et mobilier, Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 4. Montpellier: Editions de l'Espérou
- Cooke, L. (2010) *Conservation Approaches to Earthen Architecture in Archaeological Contexts* (BAR International Series 2147). Oxford: Archaeopress
- Correia, M., Guerrero, L. y Crosby, A. (2016) Technical Strategies for Conservation of Earthen Archaeological Architecture. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, vol. 17, n.º 3, pp. 224–256. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13505033.2015.1129799> [Consulta: 27/09/2023]
- Díes Cusí, E. (2001) La influencia de la arquitectura fenicia en las arquitecturas indígenas de la Península Ibérica (s.

VIII–VI). En: Ruiz Mata, D. y Celestino Pérez, S. (eds.) *Arquitectura oriental y orientalizante en la Península Ibérica*. Madrid: CSIC, pp. 69–121

Domingo, I., Burke, H. y Smith C. (2007) *Manual de campo del arqueólogo*. Barcelona: Ariel

FAO (2013) *Buenas prácticas en la FAO: Sistematización de experiencias para el aprendizaje continuo*. Nota Conceptual Externa. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <https://www.fao.org/3/ap784s/ap784s.pdf> [Consulta: 05/09/2023]

Fernández, C., Levenfeld, C. y Moreneo, A. (2011) *Plan Nacional de Conservación Preventiva. Estudio: identificación y evaluación de riesgos*. Madrid: Ministerio de Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:f0b9f3db-0381-426c-8819-11cba8f89a7b/pncp-evaluación de riesgos.pdf> [Consulta: 05/09/2023]

Fernández Cacho, S. (2008) *Patrimonio Arqueológico y Planificación Territorial. Estrategias de gestión para Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura

Fernández Rico, J.M. (2010) *El aprovechamiento de las preexistencias territoriales: los yacimientos arqueológicos y su forma de inserción*. Cuadernos de Investigación Urbanística, n.º 73. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/view/290> [Consulta: 13/08/2023]

García-Díez, M. y Zapata, L. (eds.) (2013) *Métodos y Técnicas de análisis y estudio*

en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos. Vitoria: Universidad del País Vasco

García Fernández, F.J. (2020) Cerro Macareno (La Rinconada, Sevilla): nuevos datos sobre su secuencia de ocupación y rasgos constructivos. *Spal*, n.º 29.1, pp. 93–127. Disponible en: <https://doi.org/10.12795/spal.2020.i29.04> [Consulta: 27/09/2023]

García Sanjuán, L. (2005) *Introducción al Reconocimiento y Análisis Arqueológico del Territorio*. Barcelona: Ariel

Gómez González, M. y Tapol, B. de (2009) Medio siglo de Conservación Preventiva. Entrevista a Gaël de Guichen. *Ge-Conservacion*, n.º 0, pp. 35–44. Disponible en: <https://doi.org/10.37558/gec.v0i0.62> [Consulta: 27/09/2023]

González-Campos, Y., Bouzas, A., Baglioni, R., Bernaldez, E. y Gamero, M. (2011) Restauración del altar fenicio de Caura. Coria del Río (Sevilla). En: López Montes, A.M., Collado Montero, F., Medina Flórez, V., Espejo Arias, T. y García Bueno, A. (eds.) *XVIII Congreso Internacional Conservación y Restauración de Bienes Culturales*. Granada: Universidad de Granada, pp. 459–462

González-Varas Ibáñez, I. (2021) Buenas prácticas: concepto, sentido y aplicación para la valoración y gestión de sistemas patrimoniales complejos. *revista PH*, n.º 104, pp. 28–57. Disponible en: www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5009 [Consulta: 22/07/2023]

Graciani García, A. y Tabales Rodríguez, M.A. (2008) El tapial en el área sevillana. Avance cronotipológico estructural.

Arqueología de la arquitectura, n.º 5, pp. 135–158

Guillaud, H. (2008) Characterization of earthen materials. En: Avrami, C.E., Guillaud, H. y Hardy, M. (eds.) *Terra Literature Review. An overview of Research in Earthen Architecture Conservation*. Los Ángeles: The Getty Conservation Institute, pp. 21–31. Disponible en: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/terra_literature_review [Consulta: 22/07/2023]

Guillaud, H., Chazelles, C.A. de y Klein, A. (eds.) (2007) *Les constructions en terre massive: pisé et bauge, Échanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue*, 2. Montpellier: Editions de l'Ésperou

Gutiérrez Lloret, S. (1997) *Arqueología. Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Alicante: Universidad de Alicante

Harris, E.C. (1990) *Principios de estratigrafía arqueológica*. Barcelona: Crítica

Herráez, J.A., Durán, D. y García Martínez, E. (2015) *Fundamentos de Conservación Preventiva*. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:4b382d56-75b5-4d6c-870f-e02901adfdb3/cp-fundamentos-2018b.pdf> [Consulta: 05/09/2023]

Ibarra, J.L. (2015) Algunos consejos “al modo antiguo” para el procesado de restos arqueológicos muebles (segunda parte). *Kobie Serie Paleoantropología*, n.º 34, pp. 111–130

Ibarra, J.L. (2014) Algunos consejos “al modo antiguo” para el procesado de restos arqueológicos muebles (primera parte). *Kobie Serie Paleoantropología*, n.º 33, pp. 129–150

Jiménez, A. y Sánchez-Montañés, B. (2020) Earth building as integration technique in vernacular environments. A case study in Extremadura. En: Amoêda, R., Lira, S. y Pinheiro, C. (eds.) *Heritage 2020, Proceedings of the 7th International Conference on Heritage and Sustainable Development*. Barcelos: Green Lines Institute for Sustainable Development, pp. 81–88

Knoll, F., Pastor Quiles, M., Chazelles, C.M. de y Cooke, L. (2019) *On cob balls, adobe, and daubed straw plaits: a glossary on traditional earth building techniques for walls in four languages*. Halle am der Saale: Landesmuseum für Vorgeschichte

Lucas, G. (2012) *Underestanding the archaeological record*. Cambridge: Cambridge University Press

Madoz, P. (1845–1850) *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Madrid: [s.n.]

Mileto, C. y Vegas López-Manzanares, F. (2017) *Proyecto COREMANS. Criterios de intervención en la arquitectura en tierra*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Mileto, C. y Vegas López-Manzanares, F. (eds.) (2014) *La restauración de la tapia en la península ibérica. Criterios, técnicas, resultados y perspectivas*. Valencia: Argumentum | TC Cuadernos

- Mileto, C., Vegas López-Manzanares, F., García-Soriano, L. y Cristini, V. (eds.) (2017) *Vernacular and Earthen Architecture: Conservation and Sustainability*. London: CRC Press, Taylor & Francis Group
- Minke, G. (2013) *Building with Earth: Design and Technology of a Sustainable Architecture*. Berlín, Boston: Springer
- Morer de Llorens, J., Cardona, R., Ferrer Àlvarez, C., García-Dalmau, C., Pou Vallès, J., Asensio i Vilaró, D. y Saula Briansó, O. (2013) La creació d'un camp experimental per a la protohistòria a la fortalesa ilergeta dels Estinclells (Verdú, l'Urgell). En: Palomo Pérez, A., Piqué i Huerta, R. y Terradas Batlle, X. (coords.) *Experimentación en arqueología: estudio y difusión del pasado*, vol. 2. Barcelona: Museo de Arqueología de Cataluña, pp. 337–346
- Muñoz Jaén, I. (2022) El Ecomuseo del río Caicena en Almedinilla: miscelánea de los trabajos de etnoarqueología y restauración de las construcciones de tierra en el poblado ibérico del Cerro de la Cruz (Almenidilla–Córdoba). En: Rodríguez Gutiérrez, O. y Jiménez Viera, A. (coords.) *Adobes & cia. Estudios multidisciplinares sobre la construcción en tierra desde la prehistoria hasta nuestros días*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, pp. 231–244
- Noain, M.J. y Urteaga, M. (eds.) (2001) *Conservación en yacimientos arqueológicos*. Textos del Seminario de Arteleku, Donostia–San Sebastián. San Sebastián: ARKEOLAN
- Oliver, A. Conservation of earthen archaeological sites. En: Avrami, C.E., Guillaud, H. y Hardy, M. (eds.) *Terra Literature Review. An overview of Research in Earthen Architecture Conservation*. Los Ángeles: The Getty Conservation Institute, pp. 80–96. Disponible en: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/terra_literature_review [Consulta: 22/08/2023]
- Orejas Saco del Valle, A. (1991) Arqueología del Paisaje. Historia, problemas y perspectivas. *Archivo Español de Arqueología*, n.º 64, pp. 191–230
- Parcero Oubiña, C., Méndez Fernández, F. y Blanco Rotea, R. (1999) *El registro de la información en intervenciones arqueológicas* (CAPA, n.º 9). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela
- Pastor Quiles, M. (2017) *La construcción con tierra en Arqueología: Teoría, método, técnicas y aplicación*. Alicante: Universidad de Alicante
- Peña Ruano, J.A. (2011) Estudios geofísicos en yacimientos arqueológicos andaluces. Periodo 1985–2010. En: *I Congreso de Prehistoria de Andalucía: la tutela del patrimonio prehistórico. Memorial Luis Siret*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, pp. 131–138. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/23341> [Consulta: 13/08/2023]
- Porto Tenreiro, Y. (2000) *Medidas urgentes de conservación en intervenciones arqueológicas* (CAPA n.º 13). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, pp. 1–38
- Pou Vallès, J., Morer de Llorens, J., Santacana i Mestre, J., Asensio i Vilaró,

D. y Sanmartí Grego, J. (2001) El projecte d'interpretació arquitectònica de la ciutadella ibèrica de Calafell (Baix Penedès). En: Belarte Franco, C., Pou Vallès, J., Sanmartí Grego, J. y Santacana Mestre, J. (eds.) *Tècniques constructives d'època ibèrica i experimentació arquitectònica a la Mediterrània. Actes de la I Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell*. Barcelona: Universidad de Barcelona, pp. 95–116

Rodríguez Gutiérrez, O. y Jiménez Viera, A. (coords.) (2022) *Adobes & cia. Estudios multidisciplinares sobre la construcción en tierra desde la prehistoria hasta nuestros días*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla

Rodríguez Gutiérrez, O., García Fernández, F.J., Jiménez Viera, A., Moya Muñoz, J., Canivell García de Paredes, J., Ferrer Albelda, E., Rodríguez García, R., Escacena Carrasco, J.L., Tabales Rodríguez, M.A. y González Serrano, A. (2022) Jugando con el barro: arqueología experimental en torno a la construcción en tapia y adobe desde época antigua hasta nuestros días. En: Rodríguez Gutiérrez, O. y Jiménez Viera, A. (coords.) *Adobes & cia. Estudios multidisciplinares sobre la construcción en tierra desde la prehistoria hasta nuestros días*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, pp. 277–292

Rodríguez Temiño, I. (2003) *Arqueología urbana en España*. Barcelona: Ariel

Roskams, S. (2002) *Teoría y práctica de la excavación*. Barcelona: Crítica

Ruiz Zapatero, G. (2013) La excavación arqueológica. En: García-Díez, M. y Zapata, L. (eds.) *Métodos y Técnicas de análisis y estudio en arqueología*

prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos. Vitoria: Universidad del País Vasco, pp. 39–72

Sánchez Vázquez, J.M. (2019) *La arquitectura en tierra en yacimientos arqueológicos protohistóricos. Criterios de intervención y conservación preventiva*. Trabajo Fin de Máster inédito. Universidad de Sevilla

Santos Alarcón, B. (2020) *Manual de buenas prácticas de conservación en excavaciones arqueológicas*. Madrid: Editorial La Hojarasca

Serrano Martín, T. (2015) *La arquitectura doméstica de época turdetana en el Bajo Guadalquivir*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Sevilla. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11441/34619> [Consulta: 13/08/2023]

Stanley-Price, N. (ed.) (1987) *La conservación en excavaciones arqueológicas. Con particular referencia al Área del Mediterráneo*. Santiago de Chile: ICCROM

Warren, J. (2001) Forma, significado y propuesta: objetivos éticos y estéticos en la conservación de la arquitectura de tierra. *Loggia: Arquitectura y restauración*, n.º 12, pp. 10–19

Wheeler, M. (1995) *Arqueología de campo* (2.ª ed.). Madrid: Fondo de Cultura Económica de España

Legislación, normativa y documentos

CDL (2014) Código deontológico de la profesión de arqueólogo. Consejo

General de los Colegios de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias. Disponible en: https://www.consejogeneralcdl.es/archivos/profesion_arqueologo.pdf [Consulta: 13/08/2023]

Decisión de Ejecución (UE) 2020/1050 de la Comisión de 15 de julio de 2020 por la que se permite a España autorizar biocidas compuestos por nitrógeno generado *in situ* para la protección del patrimonio cultural. *Diario Oficial de la Unión Europea*, n.º 230, de 17 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2020-81129> [Consulta: 05/09/2023]

Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, n.º 134, de 15 de julio de 2003. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2003/134/d6.pdf> [Consulta: 13/08/2023]

Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, n.º 233, de 3 de diciembre de 2021. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/eboja/2021/233/BOJA21-233-00135-19403-01_00251661.pdf [Consulta: 13/08/2023]

Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, n.º 248, de 19 de diciembre de 2007. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2007/248/d1.pdf> [Consulta: 13/08/2023]

Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, n.º 59, de 13 de

julio de 1991. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/boja/1991/59/d1.pdf> [Consulta: 13/08/2023]

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. *Boletín Oficial del Estado*, n.º 155, de 29 de junio de 1985. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1985/06/25/16/con> [Consulta: 13/08/2023]

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. *Boletín Oficial del Estado*, n.º 261, de 31 de octubre de 2015. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2015/10/30/7/con> [Consulta: 13/08/2023]

Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. Resolución que se presentará a los miembros del ICOM-CC durante la XVa Conferencia Triannual, Nueva Delhi, 22-26 de septiembre de 2008. Disponible en: http://ge-iic.com/files/Cartasydocumentos/2008_Terminologia_ICOM.pdf [Consulta: 28/08/2023]]

Webgrafía

Catálogo digital de cartografía histórica de Andalucía (2023) Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/cartoteca/buscar/search> [Consulta: 15/08/2023]

Centro Nacional de Información Geográfica (2023) Disponible en: <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp> [Consulta: 15/08/2023]

Comparador de Mapas. Instituto Geográfico Nacional (2023) Disponible en: <https://www.ign.es/web/mapasantiguos/index.html> [Consulta: 15/08/2023]

CRAterre. Cultures constructives et développement durable (2023) Disponible en: <http://craterre.org/> [Consulta: 28/08/2023]

Fototeca Laboratorio de Arte. Universidad de Sevilla (2023) Disponible en: <https://citius.us.es/fototeca/index.php> [Consulta: 15/08/2023]

GCI's Earthen Architecture Initiative (EAI) (2023) Disponible en: https://www.getty.edu/conservation/our_projects/field_projects/earthen/index.html [Consulta: 28/08/2023]

Infraestructura de datos espaciales de Andalucía (2023) Disponible en: <https://www.ideandalucia.es/portal/> [Consulta: 15/08/2023]

Infraestructura de datos espaciales de España (2023) Disponible en: <https://www.idee.es/> [Consulta: 15/08/2023]

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (2023) Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia> [Consulta: 15/08/2023]

Instituto Geográfico Nacional (2023) Disponible en: <https://www.ign.es/web/ign/portal> [Consulta: 15/08/2023]

ISCEAH–International Scientific Committee on Earthen Architectural Heritage (2023) Disponible en: <https://isceah.icomos.org/> [Consulta: 28/08/2023]

Ministerio de Cultura y Deporte (2023). UNESCO Patrimonio Mundial. Estado de Conservación. Disponible en: <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/patrimonio/mc/patrimoniomundial/unesco-patrimoniomundial/estado-de-conservacion.html> [Consulta: 04/09/2023]

Minutas del Mapa Topográfico Nacional 1:50.000 (1915–1960) Disponible en: <https://datos.gob.es/es/catalogo/e00125901-spaigminutasmtn50> [Consulta: 15/08/2023]

Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (2023) Disponible en: <https://pnoa.ign.es/> [Consulta: 15/08/2023]

Portal de Archivos Españoles (2023) Disponible en: <https://pares.culturaydeporte.gob.es/inicio.html> [Consulta: 15/08/2023]

Proyecto COREMANS (2023) Disponible en: <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/difusion/publicaciones/coremans.html> [Consulta: 28/08/2023]

Réseau Terre. Promouvoir et développer la recherche sur la construction en terre crue de la Préhistoire à nos jours (2023) Disponible en: <https://reseauaterre.hypotheses.org/> [Consulta: 28/08/2023]

Respuestas generales del Catastro de Ensenada (2023) Disponible en: <http://pares.mcu.es/Catastro/> [Consulta: 15/08/2023]

SOSTierra. Restauración y rehabilitación de la arquitectura tradicional de tierra en la península ibérica (2023) Disponible en: <https://sostierra.blogs.upv.es/inicio/> [Consulta: 28/08/2023]

TABULA (2023) Repositorio de Investigación y Difusión del Patrimonio Histórico. Junta de Andalucía. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/cultura/tabula/> [Consulta: 15/08/2023]

World Heritage Earthen Architecture Programme (WHEAP) (2023) Disponible en: <https://whc.unesco.org/en/earthen-architecture> [28/08/2023]