

DOLMEN DE MENGA  
INTERVENCIÓN DE 2005-2006



LEONARDO GARCÍA SANJUÁN  
EDITOR

# DOLMEN DE MENGA

## INTERVENCIÓN DE 2005-2006

*Investigando la génesis de un  
monumento neolítico excepcional*

  
Editorial Universidad de Sevilla

  
Almuzara Universidad

COMITÉ EDITORIAL:

Araceli López Serena  
(Directora de la Editorial Universidad de Sevilla)  
Elena Leal Abad  
(Subdirectora)  
Concepción Barrero Rodríguez  
Rafael Fernández Chacón  
María Gracia García Martín  
María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado  
Manuel Padilla Cruz  
Marta Palenque Sánchez  
María Eugenia Petit-Breuilh Sepúlveda  
José-Leonardo Ruiz Sánchez  
Antonio Tejedor Cabrera

Colección Cultura y Patrimonio

Núm.: 8

EDITA: EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y EDITORIAL ALMUZARA

© DEL TEXTO SUS AUTORES, 2022

© EDITORIAL ALMUZARA, S.L., 2022

© EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SEVILLA, 2022

C/ Porvenir, 27 - 41013 Sevilla.

Tlfs.: 954 487 447; 954 487 451; Fax: 954 487 443

Correo electrónico: [eus4@us.es](mailto:eus4@us.es)

Web: <http://www.editorial.us.es>

© DE LAS ILUSTRACIONES: SUS AUTORES, 2022

Portada: Desarrollo de las excavaciones en el Corte 1 en octubre de 2005. Vista desde el Este (cima del túmulo). Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

Vista del dolmen de Menga desde el noreste. Fotografía: Lucy Shaw Evangelista.

Contraportada: David García González realiza fotografías suspendido en el interior del pozo de Menga. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

LEONARDO GARCÍA SANJUÁN

EDITOR CIENTÍFICO

Primera edición: diciembre de 2022

Reservados todos los derechos. «No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea mecánico, electrónico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.»

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ALMUZARA UNIVERSIDAD • COLECCIÓN ARQUEOLOGÍA

Directora editorial: MARÍA CRESPO

Coordinación editorial: ANA CABELLO

Corrección de pruebas: RAQUEL MONTERO ARTÚS

[www.editorialalmuzara.com](http://www.editorialalmuzara.com)

[pedidos@almuzaralibros.com](mailto:pedidos@almuzaralibros.com) - [info@almuzaralibros.com](mailto:info@almuzaralibros.com)

EDITORIAL ALMUZARA

Parque Logístico de Córdoba. Ctra. Palma del Río, km 4

C/8, Nave L2, nº 3, 14005 - Córdoba

Imprime: Ulzama

ISBN: 978-84-11312-94-3

Depósito Legal: CO-2108-2022

Hecho e impreso en España - *Made and printed in Spain*

*A Victoria Pérez Nebreda*

*Por su amistad, y por su infatigable dedicación a la gestión  
del Conjunto Arqueológico de los Dólmenes de Antequera*



*Estambul, julio de 2016*



# Contenido

<b>PRÓLOGO</b> .....	<b>13</b>
<b>PREÁMBULO</b> .....	<b>15</b>
<b>PRIMERA PARTE: LA INTERVENCIÓN</b> .....	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO 1: LA INTERVENCIÓN DE 2005-2006 EN EL DOLMEN DE MENGA. CONTEXTO, JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO</b>	
Coronada Mora Molina, Leonardo García Sanjuán y Francisco Carrión Méndez .....	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO 2: ESTRATIGRAFÍAS, ESTRUCTURAS Y DEPÓSITOS</b>	
Coronada Mora Molina, Francisco Carrión Méndez, Leonardo García Sanjuán, David García González, Paulo Félix y Teresa Muñoz López .....	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE PATOLOGÍAS GEOQUÍMICAS EN EL DOLMEN DE MENGA</b>	
José Antonio Lozano Rodríguez, Leonardo García Sanjuán, Antonio M. Álvarez-Valero y Francisco Martínez-Sevilla .....	<b>97</b>
<b>SEGUNDA PARTE: LA CULTURA MATERIAL</b> .....	<b>115</b>
<b>CAPÍTULO 4: LA CERÁMICA PREHISTÓRICA. ANÁLISIS TECNOMORFOLÓGICO</b>	
Leonardo García Sanjuán, José Antonio Linares Catela y Coronada Mora Molina .....	<b>117</b>
<b>CAPÍTULO 5: LAS CERÁMICAS NEOLÍTICAS DEL TÚMULO DEL DOLMEN DE MENGA. ANÁLISIS DE CONTENIDOS</b>	
Nicolas Garnier, Leonardo García Sanjuán, Elisabeth Dodinet, Marta Cintas-Peña y Jean Guilaine .....	<b>169</b>
<b>CAPÍTULO 6: EL MATERIAL MACROLÍTICO DEL DOLMEN DE MENGA: CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA Y ANÁLISIS TECNOLÓGICO Y FUNCIONAL</b>	
Leonardo García Sanjuán, José Antonio Lozano Rodríguez, Alba Masclans Latorre, Juan Francisco Gibaja-Bao .....	<b>189</b>
<b>CAPÍTULO 7: EL UTILLAJE LÍTICO DEL DOLMEN DE MENGA. ESTUDIO TECNOMORFOLÓGICO, CARACTERIZACIÓN LITOLÓGICA Y ANÁLISIS TRACEOLÓGICO</b>	
Leonardo García Sanjuán, José Antonio Lozano Rodríguez, Olga Sánchez Liranzo, Juan Francisco Gibaja-Bao .....	<b>217</b>
<b>CAPÍTULO 8: LA CERÁMICA ANTIGUA. ESTUDIO TECNOMORFOLÓGICO</b>	
Jacobo Vázquez Paz, Leonardo García Sanjuán, José Ruiz Flores .....	<b>319</b>

<b>CAPÍTULO 9: LA CERÁMICA MEDIEVAL, MODERNA Y CONTEMPORÁNEA. ESTUDIO TECNOMORFOLÓGICO</b>	
Pina López Torres.....	335
<b>CAPÍTULO 10: LOS OBJETOS METÁLICOS DEL DOLMEN DE MENGA</b>	
Leonardo García Sanjuán, Mark A. Hunt Ortiz, Juan Carlos Castro Jiménez, Marta Díaz-Guardamino, Germán Rodríguez Gavilá .....	361
<b>TERCERA PARTE: MATERIALES ORGÁNICOS</b> .....	383
<b>CAPÍTULO 11: ANÁLISIS DE LOS RESTOS DE FAUNA DEL DOLMEN DE MENGA</b>	
José Antonio Riquelme Cantal .....	385
<b>CAPÍTULO 12: NUEVOS RESTOS HUMANOS DE ÉPOCA ANDALUSÍ EN EL DOLMEN DE MENGA</b>	
Leonardo García Sanjuán y Lucy Shaw Evangelista .....	399
<b>CAPÍTULO 13: LAS MADERAS DEL POZO DE MENGA. IDENTIFICACIÓN, CONSERVACIÓN Y DATACIÓN RADIOCARBÓNICA</b>	
Leonardo García Sanjuán, Juan Carlos Castro Jiménez, Víctor Menguiano Chaparro.....	407
<b>CAPÍTULO 14: ANÁLISIS ANTRACOLÓGICO</b>	
María Oliva Rodríguez-Ariza .....	431
<b>CAPÍTULO 15: NUEVAS APORTACIONES A LA CRONOLOGÍA NUMÉRICA DEL DOLMEN DE MENGA</b>	
Leonardo García Sanjuán, Alicia Medialdea Utande, Verónica Balsera Nieto, Constantin Athanassas, Isabel Dias, Ana Luísa Rodrigues, Marta Cintas-Peña .....	439
<b>CAPÍTULO 16: VALORACIÓN Y CONCLUSIONES. MENGA: GÉNESIS DE UN GIGANTE NEOLÍTICO</b>	
Leonardo García Sanjuán .....	455



# Listado de autores y autoras

## - **ÁLVAREZ VALERO, ANTONIO MIGUEL.**

Universidad de Salamanca, Facultad de Ciencias, Plaza de la Merced, 37008, Salamanca. aav@usal.es

## - **ATHANASSAS, CONSTANTIN.**

Department of Geological Sciences, School of Mining and Metallurgical Engineering, National Technical University of Athens (NTUA), Zografos, 15780, Atenas, Grecia. constathanassas@metal.ntua.gr

## - **BALSERA NIETO, VERÓNICA.**

Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. c/ Calle Ortega y Gasset 71, 28006, Madrid. veronica.balsera@cultura.gob.es

## - **CARRIÓN MÉNDEZ, FRANCISCO.**

Universidad de Granada. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Prehistoria y Arqueología, Campus Universitario de Cartuja s/n, 18071, Granada. pcarrion@ugr.es

## - **CASTRO JIMÉNEZ, JUAN CARLOS.**

Conservación-Restauración de Bienes Culturales, Urbanización Santa Iglesia 60. 41111, Almensilla, Sevilla. juancacastro@hotmail.com

## - **CINTAS PEÑA, MARTA.**

Universidad de Sevilla. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Prehistoria y Arqueología. c/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. marcinpen@us.es

## - **DIAS, ISABEL.**

Campus Tecnológico E Nuclear, Instituto Superior Técnico, Estrada Nacional 10, km 139.7, 2696-066 Bobadela LRS, Portugal. isadias@ctn.tecnico.ulisboa.pt

## - **DÍAZ-GUARDAMINO URIBE, MARTA.**

Department of Archaeology, Durham University, Lower Mount Joy, South Rd, Durham, DH1 3LE, Reino Unido. marta.m.diaz-guardamino@durham.ac.uk

## - **DODINET, ELISABETH.**

Université Bretagne Sud, Centre de Recherches Historiques de l'Ouest (CERHIO), Campus de Villejean, Rennes, UMR 6258, Francia. elisabeth.dodinet@orange.fr

## - **FÉLIX, PAULO.**

Associação de Estudos do Alto Tejo (AEAT), Rua de Santana r/c, Edifício da Segurança Social, 6030-230, Vila Velha de Ródão, Portugal. pfelix\_pt@yahoo.com.br

## - **GARCÍA GONZÁLEZ, DAVID.**

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Ciencias Sociales y Humanas, c/ Albasanz 26-28, Madrid, 28037. garcia.gonzalez.jdavid@gmail.com

## - **GARCÍA SANJUÁN, LEONARDO.**

Universidad de Sevilla. Facultad de Geografía e Historia Departamento de Prehistoria y Arqueología. c/María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. lgarcia@us.es

## - **GARNIER, NICOLAS.**

Laboratoire de Physique (UMR Centre Nationale de la Recherche Scientifique 5672) ENS de Lyon 46, allée d'Italie F-69364 Lyon, Francia. labo.nicolasgarnier@free.fr

## - **GIBAJA BAO, JUAN.**

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Institución Milà y Fontanals (CSIC). c/ Egipcíacques 15, 08001, Barcelona. jfgibaja@imf.csic.es

## - **GUILAINE, JEAN.**

College de France, 11 Pl. Marcelin Berthelot, 75231 Paris, Francia. jguilaine@wanadoo.fr

## - **HUNT ORTIZ, MARK A.**

Universidad de Sevilla. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Prehistoria y Arqueología. c/ María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. mhunt@us.es

**- LINARES CATELA, JOSÉ ANTONIO.**

Cota Cero. c/ Antonio Machado 2 - LOC 2 A, 21007, Huelva. jalinarescatela@gmail.com

**- LÓPEZ TORRES, PINA.**

Universidad de Sevilla, Grupo de Investigación ATLAS (HUM-694), c/ María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. pinalopeztorres@gmail.com

**- LOZANO RODRÍGUEZ, JOSÉ ANTONIO.**

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Español de Oceanografía, c/ La Farola del Mar 22, Dársena Pesquera, 38180, Santa Cruz de Tenerife. ja.lozano@ieo.csic.es

**- MARTÍNEZ SEVILLA, FRANCISCO.**

Universidad de Alcalá de Henares. Departamento de Historia y Filosofía. Plaza San Diego s/n, 28001, Alcalá de Henares (Madrid). f.martínez@uah.es

**- MASCLANS LATORRE, ALBA.**

UMR 8215 Trajectoires. CNRS – Université Paris 1, Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie. 21, allée de l'Université F-92023 Nanterrecedex, París, Francia. alba.masc@gmail.es

**- MEDIALDEA UTANDE, ALICIA.**

Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), c/ Paseo Sierra de Atapuerca 3, 09002, Burgos. alicia.medialdea@cenieh.es

**- MENGUANO CHAPARRO, VÍCTOR.**

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Laboratorio de Biología. Avenida Camino de los Descubrimientos s/n, 41092, Sevilla. victorm.menguano@juntadeandalucia.es

**- MORA MOLINA, CORONADA.**

Cota Cero. c/ Antonio Machado 2 - LOC 2 A, 21007, Huelva. coronada\_mora@us.es

**- MUÑIZ LÓPEZ, TERESA.**

Avenida Virgen del Carmen 11, P1C, Algeciras, Cádiz. tmuñizlopez@gmail.com

**- RIQUELME CANTAL, JOSÉ ANTONIO.**

Universidad de Córdoba, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Geografía y Ciencias del Territorio, Avenida Medina Azahara 5, 14071, Córdoba. jriquelme@uco.es

**- RODRIGUES, ANA LUÍSA.**

Campus Tecnológico E Nuclear, Instituto Superior Técnico, Estrada Nacional 10, km 139.7, 2696-066, Bobadela LRS, Portugal. alsr@ctn.tecnico.ulisboa.pt

**- RODRÍGUEZ ARIZA, MARÍA OLIVA.**

Universidad de Jaén, Instituto Universitario de Investigación en Arqueología Ibérica, Campus Las Lagunillas s/n, 23071, Jaén. moliva@ujaen.es

**- RODRÍGUEZ GAVILÁ, GERMÁN.**

c/ Fernando de Rojas 10, 37439, Castellanos de Moriscos, Salamanca. grg@botonistica.es

**- RUIZ FLORES, JOSÉ.**

Universidad de Sevilla, Grupo de investigación ATLAS (HUM-694), Departamento de Prehistoria y Arqueología, c/ María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. josruiflo1@alum.us.es

**- SÁNCHEZ LIRANZO, OLGA.**

Universidad de Sevilla, Grupo de investigación ATLAS (HUM-694), Departamento de Prehistoria y Arqueología, c/ María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. olgasliranzo@yahoo.es

**- SHAW EVANGELISTA, LUCY.**

ERA Arqueologia, Calçada Santa Catarina 9c, 1495-705 Cruz Quebrada, Portugal. lucyevangelista@era-arqueologia.pt

**- VÁZQUEZ PAZ, JACOBO.**

Universidad de Sevilla, Grupo de investigación ATLAS (HUM-694), Departamento de Prehistoria y Arqueología, c/ María de Padilla s/n, 41004, Sevilla. jacobovazquezpaz@hotmail.com

# PRÓLOGO

La amable solicitud por parte de Leonardo García Sanjuán de escribir un prólogo para este último volumen de resultados de las excavaciones modernas en Menga me ha dado la oportunidad de releer el trabajo clásico de Glyn Daniel, *The Megalith Builders of Western Europe* (Daniel, 1963), escrito solo unos años antes de que yo tuviese el privilegio de ser su alumno en St. John's College, Cambridge. Lo que resulta impactante sobre el estado de la cuestión de hace 60 años es la casi completa ausencia de conocimiento sobre cuándo fueron construidas las tumbas de cámara prehistóricas. Como muestra Menga, los monumentos tienen largas biografías y a menudo contenidos heterogéneos, y eran escasas las excavaciones dedicadas a entender su construcción. Por tanto, los debates sobre su historia se concentraban sobre todo en la comparación de su diseño arquitectónico. En Iberia, algunos arqueólogos (Bosch-Gimpera, por ejemplo) afirmaban que las tumbas con cámaras poligonales pequeñas aparecieron antes y que las tumbas con corredores fueron posteriores. Otros afirmaban que el tamaño y la complejidad de las tumbas disminuía a lo largo del tiempo, de manera que aquellas eran versiones «degeneradas y empobrecidas» de éstas. Es interesante, sin embargo, que Menga no ocupase un papel central en estos debates. Este monumento era bien conocido, por supuesto, desde comienzos del siglo XIX, y había sido citado de forma prominente en todas las grandes síntesis. El propio Daniel, por ejemplo, opinaba que «las grandes tumbas de piedra de Antequera, por ejemplo, deben colocarse a la misma altura que Gavrinis, en Bretaña, New Grange en Irlanda, Stonehenge y Avebury en Inglaterra, y Maes Howe en Escocia como una de las grandes maravillas del mundo prehistórico: también representan el comienzo de la arquitectura monumental en Europa occidental» (Daniel, 1973). Pero su *bauplan* (una inmensa *allée couverte*) era difícil de encajar tanto en los escenarios evolucionistas como en los involucionistas.

La inclusión de los megalitos de Antequera en la Lista de Patrimonio Mundial de UNESCO y la importancia intrínseca de Menga en sí misma como una de las cámaras megalíticas más grandes en Europa hace imprescindible que la documentación de su registro arqueológico sea lo más completa posible. Poco puede decirse de las numerosas intervenciones anticuarias, inéditas, pero con seguridad numerosas, que tuvieron lugar durante el transcurso de los siglos XIX y XX, pero el proyecto de

investigación «Sociedades, Territorios y Paisajes en la Prehistoria de las Tierras de Antequera (Málaga)», ha incluido entre sus actividades la publicación completa de dos excavaciones modernas en el sitio. Un tercer grupo de excavaciones, realizadas por un equipo de la Universidad de Málaga entre 1986 y 1991 permanece inédito, y es de esperar que los doctores García Sanjuán y Mora Molina sean capaces de abordarlas en el futuro.

Las excavaciones dirigidas por Verónica Navarrete Pendón en 2005, cuando se instaló un nuevo sistema de iluminación, proporcionaron principalmente información sobre las actividades en el lugar a partir de la Edad del Bronce (García Sanjuán y Mora Molina 2018), aunque tres dataciones radiocarbónicas procedentes de un hoyo ubicado en el atrio indicaban actividad durante el Neolítico.

Este volumen presenta los resultados de la excavación llevada a cabo por la Universidad de Granada en 2005-2006 bajo la dirección del Dr. Francisco Carrión Méndez. Estas confirman que el monumento fue construido en el Neolítico Final. Una serie de dataciones radiocarbónicas de contextos seguros documentados en el túmulo del monumento, y que constituyen *termini post, ad y ante quem*, indican una fecha para su construcción de entre 3800 y 3600 Antes de la Era Común. Esta cronología ha sido elegantemente confirmada por tres muestras de OSL recogidas de la cavidad en la que se insertó el Pilar 3 del monumento: estas muestras vieron la luz del día por última vez alrededor de 3600 Antes de la Era Común.

Estos resultados son muy importantes. Indican que, en Andalucía, el ciclo de construcción de los varios tipos de tumbas de cámara (dólmenes, *tholoi*, hipogeos) no está gobernada por memes arquitectónico sucesivos. El monumento más antiguo fue el mayor, parte de una importante movilización de mano de obra cuyo contexto social los autores de este libro debaten con sutileza. Este es un libro que demuestra cuánto ha progresado la arqueología prehistórica en los últimos sesenta años.

ANTONIO GILMAN  
Department of Anthropology  
California State University-Northridge

#### REFERENCIAS

Daniel, G. E. (1963): *The Megalith Builders of Western Europe* (Edición de 1962 revisada), Penguin Books, Harmondsworth.

Daniel, G. E. (1973): "Spain and the problem of European megalithic origins", *Estudios Dedicados al Profesor Dr. Luis Pericot*, Universidad de Barcelona, Barcelona, pp. 209-214.

García Sanjuán, L. y Mora Molina, C. (eds.) (2018): *La Intervención de 2005 en el Dolmen de Menga. Temporalidad, Biografía y Cultura Material en un Monumento del Patrimonio Mundial*, Junta de Andalucía & Universidad de Sevilla, Sevilla

# PREÁMBULO

Menga es una construcción portentosa, causa de asombro de propios y extraños desde que, hará casi 6000 años, se erigiera sobre un punto singular del corazón de la hoy Andalucía. Durante este larguísimo camino ha convivido, solemne, entre nosotros. Nunca quedó sepultada ni olvidada para la memoria de los hombres, aunque, desde su gloria inicial, pasó por etapas muy distintas. Fue usada como necrópolis, se comerció con el agua de su pozo, fue considerada como cueva druídica y cosa de Satanás, e, incluso, se la empleó como vivienda de vagabundos y aprisco para el ganado. Pero, bien sea como casa de dioses o refugio de mendigos, Menga siempre se mantuvo alzada, soberbia y catedralicia, junto a la humanidad que la creó. Pero guardaba silencio, un silencio que custodiaba secretos de nuestro pasado remoto, de aquellos tiempos primigenios en los que abandonamos la cueva para asentarnos con nuestros cultivos y ganados. Toda una auténtica revolución social y cultural a la que bautizaríamos como Neolítico, y en cuya etapa final se erigiría Menga. Secretos del dolmen que, gracias a la arqueología, vamos desvelando y que iluminan una etapa todavía en penumbras de nuestra propia historia.

Ahora que el conjunto de dólmenes de Antequera, con Menga a la cabeza, vuelve a brillar, gracias a su declaración en 2016 como Patrimonio de la Humanidad, su fama se ha extendido por todos los rincones del orbe. Sin embargo, aún quedaban preguntas básicas por responder. ¿Cuándo fue construida? ¿Se erigió sobre alguna construcción anterior? ¿Cuáles fueron sus técnicas constructivas? ¿Cómo vivían y comían sus constructores? Para dar satisfacción a estos y a otros interrogantes se realizó una intervención arqueológica durante 2005 y 2006. El concienzudo estudio de estratigrafías y materiales ha dado como fruto la monografía que sostiene entre sus manos y que tengo el honor de prologar. *Investigando la Génesis de un Monumento Neolítico Excepcional*, se subtitula, toda una declaración de intenciones. Sus resultados, algunos sorprendentes, nos descubren aspectos inéditos de la historia del dolmen. Gracias a este trabajo, conocemos mejor la biografía de este coloso que, miles de años después, nos sigue causando la misma admiración y asombro que experimentarían nuestros antepasados neolíticos ante sus penumbras megalíticas.

Estamos ante un estudio riguroso y científico, liderado por mi admirado catedrático Leonardo García Sanjuán, que no renuncia a plantear los grandes deba-

tes aún sin resolver y que no teme romper algunos de los paradigmas dominantes hasta ahora. Solo la lectura del índice que la estructura nos habla de su rigor de procedimiento, y metodología. Por eso, sus datos y conclusiones son agarre seguro en la escala del conocimiento del dolmen y, por consiguiente, de los modos de vida de los habitantes del Neolítico y Calcolítico.

Obra tan colosal necesariamente tuvo que dejar rastro de su construcción y de los trabajos previos de acondicionamiento del terreno. La intervención se estudió con detenimiento, para realizarse en varios sondeos tanto en el pozo como en el túmulo, su base y alrededores. De ahí se obtienen conclusiones importantes, al tiempo que se abren nuevos campos de interpretación e hipótesis, como, por ejemplo, la de que el lugar ya tenía un fuerte carácter simbólico con anterioridad a la construcción de Menga. Se han descubierto bases excavadas que bien pudieran haber sido cimientos de menhires y estelas, algunas de ellas, quizás, reutilizadas como ortostatos del dolmen, como ya ocurriera en el dolmen de Soto, por citar tan solo a un ejemplo bien conocido. El carácter de lugar muy especial, de agregación, o sagrado si así se quiere decir, podría venir, por tanto, desde tiempo atrás.

El gran megalito fue —y parece lógico— erigido en un lugar *consagrado* por las poblaciones del momento. Ese carácter especial del lugar se confirma con el análisis de las cerámicas y de la industria lítica, pues se demuestra que allí no se hizo vida cotidiana. No fue poblado, ni lugar de hábitat, ni de talla, ni de faena ordinaria. El lugar de Menga se visitaba para ocasiones especiales. Y resulta muy interesante el comprobar cómo a estas conclusiones se llega por el análisis científico de los suelos, estratigrafías, materiales y restos derivados y descubiertos en la intervención arqueológica que nos ocupa. No se trata de elucubración teórica o sentimental, sino del empirismo de la prueba.

Ya sabemos, por tanto, el uso del lugar antes de que Menga se erigiera. Pero el presente estudio nos permite descubrir otros apasionantes secretos del dolmen. Así, por ejemplo, cómo responder a la primera pregunta, obligada, de todo aquel que, impresionado, conoce el monumento. Pero ¿cómo pudieron construir esto?, musitan con asombro. Y es que, al comprobar las colosales dimensiones de las piedras empleadas y el exquisito acabado y encaje entre ellas, surge la extrañeza y el pasmo. ¿Cómo pudieron trasladarlas, levantarlas y colocarlas nuestros ancestros miles de años atrás, sin otros útiles que martillos de piedra, cuerdas y madera? Aunque la arqueología experimental ha proporcionado una aproximación a las técnicas constructivas de la prehistoria aún quedan cuestiones por resolver y, sin duda alguna, este trabajo servirá de base para los nuevos enfoques. La versión que puede observarse en el material audiovisual elaborado por el conjunto dolménico, será, sin duda alguna, enriquecida con los nuevos datos que disponemos. Hasta la fecha, se había dedicado esfuerzo en tratar de averiguar el cómo la estructura dolménica fue levantada. Sin embargo, la técnica constructiva del túmulo —más compleja de lo que inicialmente se pensaba— se desconocía en gran medida hasta la realización del presente estudio.

Reutilizadas o de nueva talla, los diferentes estudios han determinado el origen de las grandes piedras que configuran al dolmen. Al igual que ocurre con la mayoría de los megalitos, proceden de canteras de las inmediaciones. Así, la práctica totalidad de los ortostatos y cobijas provienen del entorno del Cerro de la Cruz, a unos 600 metros de distancia, incluyendo la pieza estelar del dolmen, la conocida como cobija 5, la inmensa losa de cubierta de la cámara, de unas 170 toneladas de peso, todo un prodigio de ingeniería.

Y nos queda por responder a la cuestión fundamental, la de determinar la antigüedad real de la construcción, objetivo muy destacado del estudio que prologamos. ¿Cuándo fue erigido el dolmen de Menga? Desde finales del XIX se consideró que podía ser obra de la Edad del Bronce, aunque después se retrotraería hasta el Calcolítico, por simple analogía comparativa con otros grandes dólmenes. El conjunto de dataciones realizadas con material orgánico obtenido en la intervención 2005-2006 determinan una cronología aún más antigua, sobre el 3800-3600 a. C., es decir, todavía en el Neolítico final, lo que aún aumenta nuestro asombro y admiración. Fueron maestros neolíticos, que no los más recientes calcolíticos, los que supieron alzar el grandioso monumento con fuerza de titán y precisión de relojero.

La arqueología nos ha respondido el cuándo, el dónde y el cómo, pero todavía no posee elementos suficientes para dilucidar el porqué. Sabemos que en el Neolítico final hubo una considerable densidad de población en el entorno de las tierras de Antequera, a tenor de los múltiples yacimientos excavados, bien referenciados en el presente estudio. Clima benigno, tierras fértiles, alta densidad de población, avances tecnológicos, necesariamente hubieron de conllevar la aparición de estructuras políticas, culturales y religiosas, que, en fechas incluso anteriores, ya habían surgido en los valles de los grandes ríos, como el Nilo, o el Tigris y el Éufrates. Estas sociedades complejas tempranas necesariamente hubieron de poseer creencias y mitos fundacionales compartidos. Y el poder, religioso o político, o ambos a la vez, decidiría erigir un gran santuario para asombro y espanto de la población que, al modo de la catedral de Sevilla, consiguiera que en los tiempos venideros se les hiciera considerar como locos, por osados y retadores de las leyes de la naturaleza. Y a ello se aplicaron, con inteligencia e ímpetu, con el resultado que tan bien ya conocemos, una estructura megalítica colosal que, a día de hoy, es la mayor de la prehistoria conocida.

Aunque existían algunos megalitos anteriores en la zona, ninguno, ni por asomo, de sus dimensiones y complejidad. ¿Cómo consiguieron entonces erigirlo? ¿Cómo aprendieron el difícil arte de la arquitectura e ingeniería megalítica? ¿Por prueba y error? No parece probable, no se hubieran atrevido a plantearse un reto tan enorme y desproporcionado. Pues dado que el aprendizaje por generación espontánea no existe, el estudio apunta a dos posibilidades, ambas verosímiles. Primera, que, en verdad, hubieran atesorado conocimiento previo por levantamiento de estelas y de menhires o, segunda, el que fueran arquitectos venidos de otros lugares los que dirigieran las obras del coloso. O sea, algo parecido a los maestros constructores de las catedrales góticas que eran solicitados de un lugar y otro para aplicar su sabidu-

ría constructiva. Ambas propuestas resultan tan sugerentes que, necesariamente, la imaginación vuela. Y es que, con estos antecedentes, resulta del todo normal que la era de los grandes ingenieros megalíticos se convierta en materia de literatura y ficción, por el emocionante y enorme reto que superamos como humanidad.

Pero como el prólogo no trata de literatura, sino de arqueología, y haciendo bueno aquello de que la realidad siempre supera a la ficción más desbocada, centrémonos ahora en la historia del pozo monumental de la cámara del dolmen, una estructura nuclear, pero, todavía, hasta este estudio, no suficientemente valorada. Aunque intervenciones anteriores ya habían determinado en parte la historia del espléndido pozo de Menga, la culminación de su excavación ha arrojado información muy valiosa sobre la vida del dolmen durante sus últimos siglos de existencia. El pozo también tiene una interesante intrahistoria. Conocido por las crónicas de los viajeros del XIX, a principios del XX se encontraba colmatado por completo. Posteriores intervenciones fueron desvelando los contenidos de su relleno, aunque, todavía, no su porqué. Parece que el pozo es, más o menos, coetáneo a la construcción del templo, con lo que su agua subterránea necesariamente tendría que encarnar un fuerte simbolismo para la población de la época, en consonancia con la magna edificación que lo amparaba.

No se trataría de un caso aislado en la prehistoria. He tenido la fortuna de conversar con el editor de la obra, Leonardo García Sanjuán, sobre la presencia del agua en los monumentos megalíticos durante un viaje a Cerdeña, donde contamos con su asesoramiento científico para grabar un programa de *Arqueomanía*, la serie de divulgación arqueológica de TVE2. Allí nos mostró la importancia nuclear del pozo y del agua en varios de sus monumentos megalíticos más característicos, como, por ejemplo, el templo-pozo de Santa Vittoria de Seri o el portento geométrico de templo-pozo de Santa Cristina. Curiosamente, el lugar del primero de ellos nunca perdió su carácter sagrado y, en la actualidad goza de gran fervor popular, conocido como el santuario nurágico de Santa Vittoria.

Las aguas de Antequera gozaron de fama por su poder curativo. Y, al parecer, según nos dice la arqueología, el agua de la cueva de Menga, extraída del profundo pozo, exquisitamente tallado y excavado en el centro de la cámara, tuvo que ser especialmente valorada, al punto de llegar a ser objeto de comercio. Los restos de cerámicas del tipo alcarraza —usada para el almacenamiento y transporte de agua—, así como de monedas y de maderas de mobiliario que bien pudieran ser propios de un comercio, apuntan a que se despachó el agua del pozo a clientes que acudían a la llamada de sus extraordinarias propiedades. Me parece un descubrimiento importante, un eco del pretérito pasado del dolmen. La población de entre los siglos XV al XVII acudían a aquella extraña construcción —vete a saber qué origen le concedían— para comprar el agua prodigiosa que sanaría sus males. Sin ser conscientes de ello, continuaban reverenciando la alargada sombra sagrada del santuario neolítico. Hoy, afortunadamente y gracias a la intervención, el pozo luce sus formas perfectas y su estudiada profundidad —la misma que la del corredor— para gozo de los visitantes y como reto para los investigadores.



La industria lítica encontrada también ha sido sometida a un exhaustivo análisis, así como los diferentes restos cerámicos. La arqueología clásica aprendió a clasificar a las distintas cerámicas por su morfología y técnica de elaboración, asignándoles cronologías, estilos y procedencias con bastante aproximación. Muchas de estas clasificaciones de principios del XX siguen utilizándose hoy en día. En la presente obra, como no, se realizan diversos estudios —algunos clásicos y otros muy novedosos y avanzados—, sobre los restos cerámicos encontrados, desde los más remotos neolíticos, hasta los más recientes descubiertos en el relleno del pozo que corresponderían al siglo XVIII. El exhaustivo estudio tecnomorfológico permite, por ejemplo, diferenciar entre distintas etapas del Neolítico, o descubrir las de la Edad del Bronce, que se consideraban prácticamente inexistentes. Pero, si importante resulta este tipo de estudio, quisiera centrarme en los resultados de los análisis de los contenidos que en su día albergaron las vasijas cerámicas, asombrosas conclusiones que las avanzadas técnicas científicas —bien descritas en el interior de la obra— permiten obtener. Además de los alimentos esperados, grasas, lácteos y demás, dos contenidos nos llaman la atención. Por un lado, la miel y la cera de abeja y, por otro y sobre todo, el vino, sí, el vino. Y lo recalco, porque es creencia extendida que fueron los fenicios quienes trajeron el cultivo de la vid y la esencia de su vino. He presidido una denominación de origen de vinos, la de Montilla-Moriles, y he tenido que escuchar en mil ocasiones el que debíamos de agradecerle a los astutos comerciantes de Tiro y de Sidón el habernos enseñado a cultivar y fermentar la uva para dar nacimiento al prodigio del vino. Y, ahora, va a resultar que no. La arqueología, de manera científica, ha hablado y su veredicto es cierto. Los constructores de Menga, casi 6000 años atrás, consumían vino en vasijas cerámicas que custodiaron los restos de su esencia hasta nuestros días.

Se trata, pues, inequívocamente, de zumo de uva fermentado, esto es, de vino. Vino, además, de uva blanca y de tinta. No se puede determinar si se trata de variedades salvajes o cultivadas, pero uva y vino en todo caso. Vino para festejar, para compartir, para celebrar, para reforzar lazos, para brindar en los momentos de grandes agregaciones sociales que, aunque celebradas ya desde el Paleolítico, comenzarían a generalizarse y hacerse más nutridas en el Neolítico Final.

Tras los resultados de este estudio nada volverá a ser igual para el conocimiento de nuestra prehistoria. Sus conclusiones iluminan y otorgan coherencia al relato anterior, capitidismuido por las muchas lagunas que aún sufría, resueltas en gran parte por los descubrimientos expuestos en las páginas de este libro.

Solo me queda expresar mi profundo agradecimiento y admiración por la enorme figura científica del arqueólogo Leonardo García Sanjuán y hacia el conjunto de investigadores que hicieron posible este estudio tan riguroso como necesario y trascendente.

Consciente de que aún nos queda mucho por saber, levanto mi copa de vino ritual en honor tanto de los autores del presente estudio como de los remotos y prodigiosos constructores de Menga, unidos para siempre por esta obra singu-

lar. Si buscaron la trascendencia, vive Dios que la consiguieron. Dicen que nadie muere del todo mientras alguien le recuerda. Pues bien, hoy, 6000 años después de su hazaña, aquí nos tienen, embelesados por el enorme rastro en piedra que nos legó su esfuerzo y recuerdo.

MANUEL PIMENTEL SILES.  
Córdoba, diciembre 2021

## **Primera parte:** **La intervención**

### **Capítulo 1. La intervención de 2005-2006 en el dolmen de Menga.**

#### **Contexto, justificación y planteamiento**

Coronada Mora Molina, Francisco Carrión Méndez y Leonardo García Sanjuán

### **Capítulo 2. Estructuras, estratigrafías y depósitos**

Coronada Mora Molina, Francisco Carrión Méndez, Leonardo García Sanjuán,  
David García González, Paulo Félix y Teresa Muñiz López

### **Capítulo 3. Análisis de patologías geoquímicas en el dolmen de Menga**

José Antonio Lozano Rodríguez, Leonardo García Sanjuán, Antonio M. Álvarez-Valero y  
Francisco Martínez-Sevilla



# CAPÍTULO 1: LA INTERVENCIÓN DE 2005-2006 EN EL DOLMEN DE MENGA. CONTEXTO, JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO

Coronada Mora Molina, Leonardo García Sanjuán y Francisco Carrión Méndez

## 1. Introducción

En 2005, un equipo de la Universidad de Granada realizó en los monumentos megalíticos de Antequera (Figura 1) una intervención de carácter estrictamente científico financiada por la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía. Esta intervención tuvo dos objetivos principales: el estudio geoarqueológico de Menga, Viera y El Romeral y la excavación arqueológica del dolmen de Menga. Del estudio geoarqueológico, realizado entre julio y noviembre de 2005 bajo la coordinación de Francisco Carrión Méndez y José Antonio Lozano Rodríguez, y de cuyos resultados ya se dieron a conocer algunos resúmenes en publicaciones previas (Carrión Méndez *et al.*, 2009; 2010; Lozano Rodríguez *et al.*, 2014), se ofrece una síntesis completa en el Capítulo 3 de esta monografía. Las excavaciones en Menga fueron realizadas entre octubre de 2005 y febrero de 2006, bajo la coordinación de Francisco Carrión Méndez. En el contexto de esta doble actuación se enmarca también la prospección geofísica de los túmulos de Menga, Viera y El Romeral, realizada entre abril y julio de 2005 (Peña Ruano y Teixidó Ulloa, 2009), con el objetivo de ampliar los resultados de la prospección magnetométrica realizada unos meses antes (en diciembre de 2004) en el túmulo de Menga (Mora Molina *et al.*, 2020).

En cierto modo, una parte de la actuación arqueológica de la Universidad de Granada, daba continuación a la intervención llevada a cabo en el dolmen de Menga entre abril y junio de 2005 bajo la dirección de Verónica Navarrete Pendón (ver estudio completo en García Sanjuán y Mora Molina, 2018), y que había quedado parcialmente inconclusa al no terminarse la excavación del relleno del pozo.

Por otra parte, ambas actuaciones se explican en el contexto del nuevo programa de investigación y tutela para el Conjunto Arqueológico de los Dólmenes de Antequera, planteado desde la redefinición de sus criterios de gestión, una vez que en 2004 le fueron designados una nueva dirección y un nuevo organigrama de personal (Ruiz González, 2009).

## 2. La excavación

La excavación del dolmen de Menga fue ejecutada como una «actividad arqueológica puntual» según el punto 2 del artículo 5 del Reglamento de Actividades Arqueológicas de Andalucía de 2003 (Decreto 168/2003), en el que se establece que «la actividad arqueológica puntual es la que, no estando impuesta por una norma, se considera necesario por la Consejería de Cultura que deba ejecutarse por razones de metodología, de interés científico o de protección del patrimonio arqueológico» (BOJA 134

de 15 de julio de 2003: 16.138), entendiéndose que este tipo de actuaciones proporcionan «apoyo al proceso general y concreto de mejora de los monumentos y verificación científica de las pautas de puesta en valor».

Los objetivos de la actividad arqueológica eran: I) investigar la posible existencia de anillos exteriores de contención del túmulo; II) estudiar la estratigrafía del túmulo y III) determinar la relación estratigráfica entre los túmulos de Menga y Viera. Con posterioridad, se añadieron otros dos objetivos: IV) determinar la función de varios bloques de piedra de grandes dimensiones que afloraban en la ladera norte del promontorio donde se erige Menga, y V) continuar la excavación del pozo descubierto en la intervención arqueológica de 2005 para concretar su profundidad, determinar la función a la que estaba destinado, establecer la cronología de su construcción y uso e incorporarlo a la visita del sitio.

Para alcanzar los objetivos planteados, se delimitaron varios sectores y cortes arqueológicos, denominados Corte 1, Corte 2, Corte 3, Sector A del túmulo (correspondiente al cuadrante norte del túmulo) y Pozo. La excavación se llevó a cabo de forma manual y por estratos naturales (Pozo y Corte 3) o artificiales (Corte 1, Corte 2 y Sector A del túmulo), documentándose todo el proceso mediante fotografía y dibujo de plantas y perfiles, fichas de unidades estratigráficas construidas (UEC) y de unidades estratigráficas no construidas (UEN), aunque en última instancia todas fueron denominadas UE (unidades estratigráficas), así como fichas de inventario de materiales.

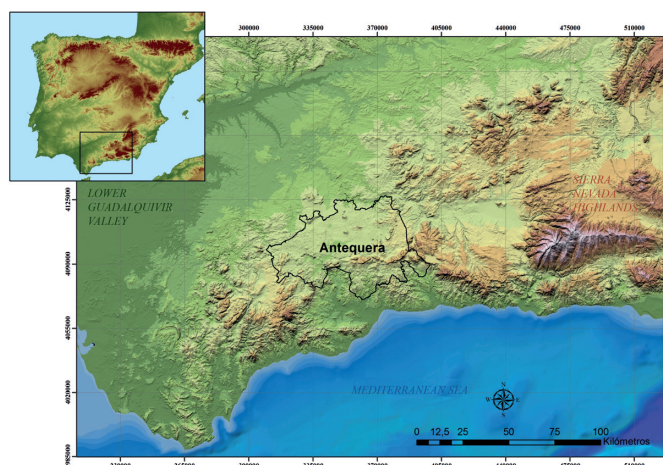


Figura 1. Ubicación de Antequera en la península ibérica.

Los trabajos de excavación fueron desarrollados entre octubre de 2005 y febrero de 2006 por un equipo compuesto por el director de la actividad, Francisco Carrión Méndez, cuatro arqueólogos (David García González, Teresa Muñiz López, Paulo Félix y Carmen Fátima López Rodríguez), un geólogo (José Antonio Lozano Rodríguez) y siete operarios (Miguel Ángel Morales Florido, Francisco Arjona Vallejo, José Bravo Bravo, Marcos González Rubio, Ramón Alcides Mena, David Núñez González y David Rubio Sáez). Los costes de la intervención fueron sufragados por la Empresa Pública de Andalucía, siendo los operarios y el material fungible contratados a la empresa Hermanos Campano S. L. Los resultados de la excavación son descritos de forma pormenorizada en el

Capítulo 2 de esta monografía. A continuación, se hará una breve descripción de la manera en que dicha excavación fue planteada y organizada.

El Corte 1 (Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7) fue planteado en el extremo suroeste del túmulo de Menga, con el objetivo de obtener información sobre: I) las anomalías detectadas en este sector del túmulo en las prospecciones geofísicas realizadas en diciembre de 2004 (Mora Molina *et al.*, 2020) y abril-julio de 2005 (Peña Ruano y Teixidó Ulloa, 2009); II) establecer la secuencia estratigráfica del túmulo, y III) determinar su sistema constructivo. Aunque en un principio el Corte 1 se planteó con unas dimensiones de 10,00 m de longitud y 5,00 m de anchura, dividiéndose en cuatro sectores (A, B, C y D), finalmente alcanzó unas dimensiones de 27,40 m de longi-



Figura 2. Ortofoto del Corte 1 en todo su desarrollo de este a oeste (derecha a izquierda). Diseño: Coronada Mora Molina.



Figura 3. Desarrollo de las excavaciones en el Corte 1 en octubre de 2005. Vista desde el este (cima del túmulo). Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 4. Detalle del desarrollo de las excavaciones en el Corte 1 en octubre de 2005. Vista desde el este (cima del túmulo). Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 5. Detalle del desarrollo de las excavaciones en el Corte 1 en octubre de 2005. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

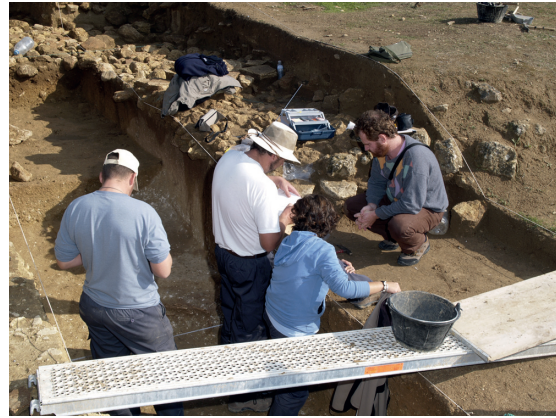


Figura 6. Detalle del desarrollo de las excavaciones en el Corte 1 en noviembre de 2005. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 7. Estado de la excavación del Corte 1 en noviembre de 2005. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



TABLA 1. DIMENSIONES DE LOS CORTES EXCAVADOS EN MENGA DURANTE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA DE 2005-2006				
SECTORES / CORTES	SECTORES DENTRO DE LOS CORTES	DIMENSIONES MÁXIMAS		
		LONGITUD	ANCHURA	ALTURA (Cotas superior-inferior)
Corte 1	A	7,00 m	3,00 m	0,10 m (500,39 m-500,29 m)
	D	3,00 m	3,00 m	4,50 m (500,29 m-495,79 m)
	E	9,00 m	1,50 m	0,35-0,45 m
	F	9,00 m	1,50 m	0,85-1,50 m
	G	8,40 m	1,50 m	0,50-1,30 m
	H	8,40 m	1,50 m	0,25 m
	Total	27,40 m	3,00 m	-
Corte 2	-	9,75 m	2,00 m	0,50-1,00 m
Corte 3	-	12,00 m	6,00 m	0,50-1,90 m
Sector A del túmulo	-	Superficie: 375 m <sup>2</sup>		0,25 m
Pozo	-	Diámetro: 1,60 (boca)-1,10 (base) m		Total: 19,40 m Excavados en 2005-2006: 13,05 m

tud, 3,00 m de anchura y una profundidad máxima de 4,50 m, delimitándose seis sectores (A, D, E, F, G y H). Su excavación se llevó a cabo procediéndose a la retirada de los sedimentos correspondientes a restauraciones modernas en tres sectores (A, E y H), y excavándose hasta llegar al sustrato geológico en los sectores D, F y G (Tabla 1).

En primer lugar, se procedió a la excavación de los sectores A y D, retirándose el primer nivel estratigráfico, de 0,10 m de grosor y correspondiente a los rellenos generados en superficie (y sobre los niveles constructivos del túmulo) por procesos naturales y antrópicos, destacando, el nivel superior de albero y cal dispuesto en la intervención de consolidación del monumento llevada a cabo entre 1997 y 1999 (Lobato Vida, 1997: 13; 1999: 1; Mora Molina y García Sanjuán, 2020: 262-264). Una vez localizado el último (superior) nivel construc-

tivo del túmulo, compuesto por bloques de arenisca de distintos tamaños, se procedió a la excavación por niveles artificiales del Sector D, de 3,00 x 3,00 m hasta alcanzar los 4,50 m de profundidad (Tabla 1).

Por otro lado, se llevó a cabo la excavación de los sectores E y F de la zona más externa del túmulo, de 9,00 m de longitud, 1,50 m de anchura, y 1,25-0,45 m de profundidad en el Sector E y 1,25-0,90 m en el Sector F, hasta la localización del sustrato geológico. Por último, al exterior del túmulo, en los sectores G y H, de 8,40 m de longitud y 1,50 m de anchura cada uno, se procedió a la excavación de los primeros 0,25 m de profundidad, hasta la localización de los primeros niveles arqueológicos, profundizándose hasta localizar el sustrato geológico en el Sector G, volviéndose a rebajar entre 0,50 y 1,30 m de profundidad (Tabla 1).



Figura 8. Inicio de la excavación del Corte 3 en diciembre de 2005. Vista desde el sur. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 10. Estado de la excavación en el Corte 3 en enero de 2006. Vista desde el oeste. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 9. Estado de la excavación en el Corte 3 en enero de 2006. Vista desde el oeste. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 11. Estado de la excavación en el Corte 3 en enero de 2006. Vista desde el oeste. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

El Corte 2 fue planteado en el extremo sur del cuadrante suroeste del túmulo de Menga, con el objetivo de determinar la relación estratigráfica entre Menga y Viera, y con unas dimensiones de 9,75 m de longitud y 2,00 m de anchura. La excavación alcanzó aquí una profundidad de en torno a 1,00 m de profundidad en el extremo este, 0,75 m en el extremo oeste y 0,50-0,60 m en

la zona central, siguiendo niveles artificiales (Tabla 1).

El Corte 3 (Figuras 8, 9, 10 y 11) fue planteado en el lateral norte del cerro donde se ubica Menga, para definir la función de cuatro bloques de piedra que se encontraban parcialmente descubiertos y parecían haber sido dispuestos allí de manera deliberada (Figuras 9 y 10). El corte tuvo unas dimensiones de 12,00

m de longitud y 6,00 m de anchura, y fue excavado siguiendo niveles naturales, alcanzándose una profundidad de entre 0,50 y 1,90 m (Tabla 1).

La excavación en el «Sector A del túmulo», ubicado en el cuadrante norte del túmulo con una extensión aproximada era de 375 m<sup>2</sup>, se llevó a cabo extrayendo los niveles terrígenos superficiales, de un espesor de unos 0,25 m. El objetivo principal de esta parte de la excavación era documentar la estructura tumular de Menga en superficie en esta zona en concreto, que había sido afectada por intervenciones anteriores, principalmente la de 1941, cuando se construyó el camino que bordea el túmulo de Menga por sus laterales norte y oeste, cortándolo y desmontándolo en gran parte (Giménez Reyna: 1946: 43, Lámina XVIII), aunque también la de 1983-1984 y la de enero de 2002, cuando se reconstruyó parte del lateral noreste del túmulo (Baceiredo Rodríguez, 2002: 20; Baceiredo Rodríguez *et al.*, 2014).

Finalmente, en la intervención realizada por la UGR se completó la excavación del relleno del pozo descubierto en el interior del dolmen, detrás del Pilar 3, durante la intervención dirigida por V. Navarrete Pendón durante la primavera de 2005, y que había sido parcialmente vaciado en dicha actividad arqueológica, en la que se alcanzaron los 6,20 m de profundidad, paralizándose su excavación a esa cota por motivos de seguridad (Mora Molina *et al.*, 2018: 46-50). El equipo de la UGR completó la excavación de dicho relleno hasta el fondo, para lo que se diseñó un sistema de descenso y ascenso seguro que garantizase la seguridad del personal encargado de la excavación (Figuras 12 y 13) y con el

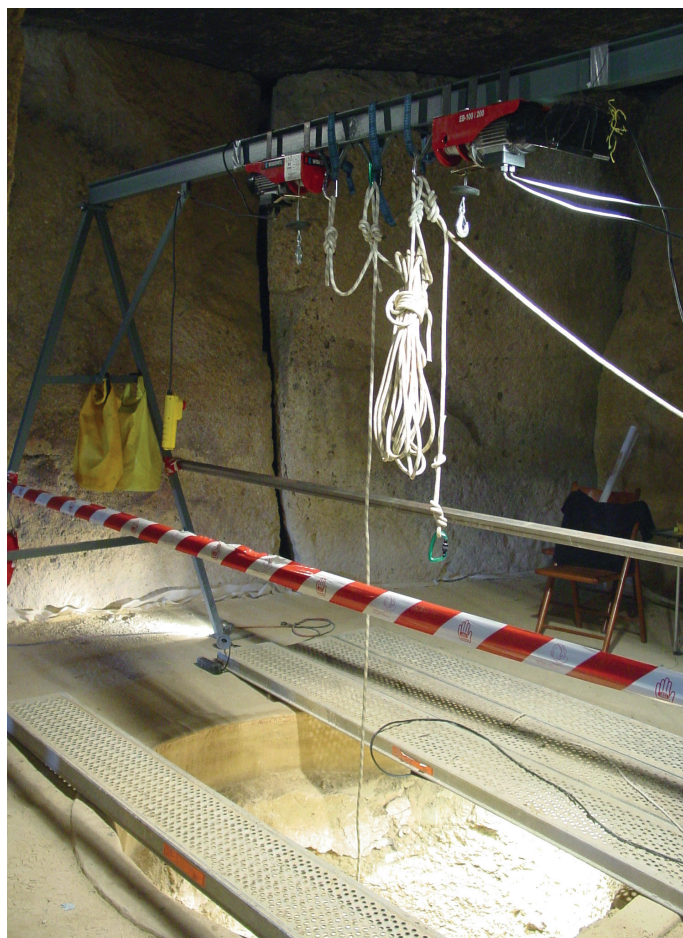


Figura 12. Sistema de descenso y ascenso para la excavación del relleno del pozo de Menga. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

objeto tanto de poder realizar las fotografías de registro (Figura 14), como de poder subir de forma segura los materiales terrígenos y abundantes huesos de animales retirados (Figura 15). Con la aparición del nivel freático a -17,55 m (Figura 16), se plantearon dos procedimientos para la extracción del agua: una bomba de succión para los primeros 0,50 m aproximadamente y un sistema manual para los restantes 1,50 m aproximadamente, hasta la localización de la base del pozo a -19,40 m (Tabla 1).



Figura 13. Sistema de protección para el izado de materiales del relleno del pozo de Menga. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

### 3. Estudio geoarqueológico

El estudio geoarqueológico de Menga, Viera y Romeral se desarrolló entre julio y noviembre de 2005, y se centró en: I) el análisis del medio geológico local y regional y de los soportes líticos de los tres grandes monumentos antequeranos; II) el establecimiento de las bases para el estudio del origen de la materia prima utilizada en cada monumento y sus características, tanto a efectos tecnológicos y de ingeniería (para poder entender mejor el

proceso de su construcción), como a efectos de su conservación futura.

Este proyecto geoarqueológico era de hecho el tercero de esta naturaleza que se planteaba en relación con los megallitos antequeranos, aunque los dos anteriores habían tenido objetivos más limitados y habían quedado esencialmente inéditos. En 1986-1987 Luis García Ruz llevó a cabo un primer reconocimiento geológico de los monumentos (García



Figura 14. David García González realiza fotografías suspendido en el interior del pozo de Menga.  
Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

Ruz, 1987), mientras que en 1998 Jesús Espinosa Gaitán realizó un estudio análogo, del que se publicó un resumen (Espinosa Gaitán, 1998). La investigación geoarqueológica, de la que se describe una parte en el Capítulo 3 de esta monografía, se centraría en la definición de detalle de la geología del entorno

(Figura 17) y en la identificación de las posibles fuentes de aprovisionamiento y cantería de los materiales empleados en la construcción de los monumentos (Figura 18). Específicamente, los objetivos de este estudio eran: I) comprobar si existía relación entre los materiales líticos empleados en la construcción



Figura 15. Restos de animales del relleno del pozo de Menga. Fotografía: David García González.

de los monumentos megalíticos y los afloramientos naturales del entorno, y II) determinar las distancias desde las fuentes de suministro a los monumentos, así como las tecnologías empleadas para la extracción de la materia prima y su transporte hasta el lugar de emplazamiento de los monumentos; planteándose para ello el estudio de: I) el medio geológico local y regional; II) los materiales líticos empleados en la manufactura de los ortostatos, pilares y cobijas que conforman las estructuras arquitectónicas de Menga, Viera y El Romeral; y III) la localización de las posibles canteras de procedencia de las materias pri-

mas identificadas en los monumentos, las distancias con respecto a los monumentos, y los posibles métodos de aprovisionamiento (tecnología de extracción y medios de transporte).

La realización de este estudio se materializó en diversas tareas: I) se prospectó el entorno de los monumentos, tomando como referencia la hoja topográfica 1023-44, y se obtuvo una cartografía geológica a escala 1:10.000; II) se generó una litoteca de referencia, georreferenciada mediante GPS, y III) se efectuaron estudios petrográficos, petrológicos y micropaleontológicos. Para el estudio geológico de los monu-

mentos se llevó a cabo: I) un estudio petrológico; II) toma de muestras litológicas, y III) estudios específicos a nivel micropaleontológico. Por último, para la identificación de posibles canteras se llevó a cabo un estudio detallado de las posibles áreas de captación.

Por otro lado, en el caso de Menga, y como preparación de la excavación que habría de desarrollarse entre los meses de octubre de 2005 y febrero de 2006, se planteó un estudio geotécnico y geométrico del monumento. El estudio geotécnico contemplaba la caracterización de: I) las propiedades mecánicas del material sobre el que se asientan los ortostatos, para determinar la carga de hundimiento y los asentos inducidos; II) las características físicas de los ortostatos (densidad aparente, densidad seca, peso específico de las partículas sólidas, porosidad, humedad y grados de saturación); III) las propiedades mecánicas de los ortostatos (resistencia a compresión simple, resistencia a la tracción, módulo de elasticidad, etc.); IV) los esfuerzos a los que está sometido el dolmen, contemplando tanto el peso de ortostatos y cobijas, como el de la masa tumular, y V) el origen de las grietas que presentan algunos ortostatos y cobijas. Por otra parte, el estudio geométrico contemplaba la medición de los elementos estructurales que componen el dolmen de Menga, para determinar volúmenes y cálculos relativos a los parámetros constructivos. Parte de estos resultados fueron ulteriormente dados a conocer en un artículo (Lozano Rodríguez *et al.*, 2014).



Figura 16. Nivel freático en la base del pozo de Menga. Fotografía: David García González.

## 4. Estudio geofísico

Los trabajos para el estudio geofísico de los túmulos de Menga, Viera y El Romeral fueron realizados por Teresa Teixidó Ulloa y José Antonio Peña Ruano entre abril y julio de 2005, empleándose los métodos de prospección por georadar y tomografía eléctrica (Peña Ruano y Teixidó Ulloa, 2009). Esta prospección perseguía complementar y ampliar la magnetometría del túmulo de Menga realizada en diciembre de 2004 (Mora Molina *et al.*, 2020).

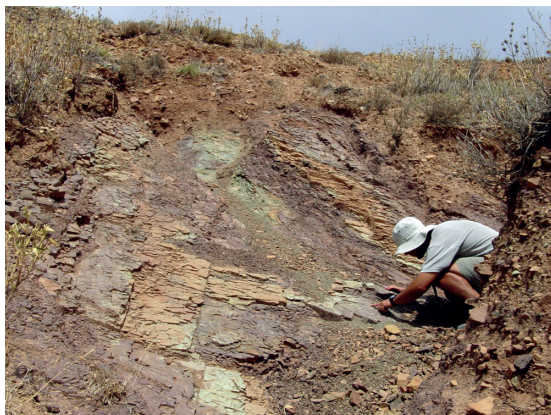


Figura 17. José Antonio Lozano Rodríguez realiza prospecciones en la vega de Antequera. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.



Figura 18. José Antonio Lozano Rodríguez estudia los afloramientos de calcarenitas en el barrio de El Rosario de Antequera. Fotografía: Francisco Carrión Méndez.

El objetivo principal de esta nueva prospección era conocer mejor la morfología de los túmulos de los tres monumentos, incluyendo sus estructuras internas y conexión con el espacio circundante (Peña Ruano y Teixidó Ulloa, 2009: 165). En el caso de Menga, de manera adicional, se pretendían documentar con mayor precisión las anomalías en el sector suroeste del túmulo que se habían detectado en la prospección magnética anterior, y complementar y contribuir al desarrollo la excavación arqueológica dirigida por Francisco Carrión Méndez.

Cada túmulo fue prospectado mediante el método de georadar (*ground penetrating radar*, GPR), un método empleado anteriormente por el equipo responsable (Peña Ruano, 2011: 136), utilizándose un radar de subsuelo monocanal modelo SIR 2000 (GSSI, Inc.) con una antena de 200 MHz, que teóricamente alcanza los 7-8 m de profundidad y que presentaba la ventaja de deslizarse bien sobre un suelo con irre-

gularidades moderadas (Peña Ruano y Teixidó Ulloa, 2009: 165). Para la toma de los datos se realizaron perfiles radiales en los túmulos, con separación aproximada de  $30^\circ$ , que partían desde la parte más elevada de cada uno de ellos. Así mismo, para la obtención de perfiles 3D, un método que exige superficies más planas, se acotó en la zona superior de cada túmulo un área rectangular donde se realizaron perfiles paralelos separados 0,5 m. Los datos obtenidos en campo fueron procesados para su representación en radargramas, mediante el *software* Radan-4 (GSSI), programas propios y estándares de ofimática e imágenes. Así, con diferentes tratamientos se conseguía eliminar las señales parasitarias y resaltar los rasgos significativos. En el caso de los perfiles 3D, su procesamiento debía continuar, para relacionar los datos de cada perfil con los del siguiente, y así obtener una representación tridimensional del área prospectada, a partir de la cual podían extraerse otras imá-



genes 3D, siendo las más comunes: I) las «rebanadas de tiempo o de profundidad», que consiste en obtener una serie de plantas con un determinado espesor y a una determinada profundidad, de manera que la sucesión de plantas muestra la evolución de las anomalías; II) las «superficies alabeadas», en donde se representa la anomalía significativa más próxima al suelo, obteniéndose una imagen similar a la que cabe esperar en una excavación por niveles naturales, y III) la «representación volumétrica de las anomalías», en la que se eligen solo los cuerpos reflectantes que superen un determinado valor umbral y se proyectan espacialmente obteniéndose una imagen 3D que puede visualizarse desde cualquier ángulo.

Adicionalmente, y con el objetivo de documentar con mayor precisión las anomalías en el sector suroeste del túmulo de Menga que se habían detectado en la prospección magnética de 2004, se realizaron tres perfiles de tomografía eléctrica. Este método mide la resistividad aparente del terreno con un dispositivo compuesto por cuatro electrodos, dos que inyectan corriente y otros dos que miden la diferencia de potencial que se genera. El procedimiento consiste en recorrer los perfiles proyectados con una separación de electrodos determinada, correspondiente a cierta profundidad, y repetir el proceso con distintas separaciones de electrodos, para obtener medidas de pseudoresistividad a distintas profundidades, que mediante un tratamiento de inversión son convertidas a «resistividades y profundidades verdaderas», generándose imágenes de resistividad 2D del interior del subsuelo. Los datos fue-

ron tomados con un dispositivo dipolo-dipolo, seleccionándose una distancia interelectródica mínima de 0,5 m, adecuada para alcanzar 6 m de profundidad, y usándose cuatro bobinas de cable, con longitud total de 40 m. Para el procesamiento de los datos se usó el programa Res2dinv (Geotomo Software Inc.).

## 5. Valoración

La intervención realizada a lo largo de la segunda parte de 2005 y primeros meses de 2006 supuso la producción de un importante y novedoso registro de datos para los monumentos antequeranos, y particularmente para el dolmen de Menga. En este sentido, cabe resaltar el importante volumen de material arqueológico recuperado a partir de las excavaciones llevadas a cabo en el túmulo y el pozo del gran dolmen y su entorno, incluyendo restos orgánicos (huesos, restos de madera, material carbonizado) e inorgánicos (utensilios líticos tallados y macrolíticos, cerámica de muy diversas cronologías, metales, etc.). Como ha ocurrido en muchos otros casos dentro de la arqueología andaluza, y ha sido particularmente el caso de los monumentos antequeranos (ver discusión en Mora Molina y García Sanjuán, 2020), el importante trabajo de excavación realizado entre septiembre de 2005 y febrero de 2006 en Menga no tuvo continuidad en forma de un proyecto de investigación postexcavación que sirviera para analizar e interpretar el importante volumen de restos recuperados, un trabajo sin el que la excavación carece de sentido.

Con el objetivo de abordar ese estudio, muy necesario dada la importancia del monumento y las enormes carencias del conocimiento científico disponible para los monumentos antequeranos, la Universidad de Sevilla, bajo la dirección de Leonardo García Sanjuán, ha llevado a cabo entre 2018 y 2021, en colaboración con los miembros del equipo de la UGR responsables de la excavación y el estudio geoarqueológico descritos más arriba, una actividad de estudio de materiales centrada en la investigación de los restos arqueológicos recogidos en la intervención llevada a cabo en Menga. Este estudio se ha realizado en el marco del Proyecto General de Investigación (PGI) «Sociedades, Territorios y Paisajes en la Prehistoria de las Tierras de Antequera (Málaga)», aprobado por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía para su desarrollo entre 2013 y 2021, y ha sido financiado por un proyecto del Plan Nacional I+D desarrollado entre 2018 y 2021 con el título «Biografías Megalíticas: el Paisaje Monumental de Antequera en su Contexto Temporal y Espacial (BIOMEGA)» (HAR2017-87481-P). Para su realización, los materiales fueron trasladados desde el Museo de Málaga hasta la Universidad de Sevilla, donde estuvieron en depósito temporal durante el tiempo que duró la investigación.

Esta actividad ha tenido tres objetivos fundamentales. En primer lugar, llevar a cabo un primer inventario detallado de los materiales; en segundo lugar, realizar un análisis científico de amplio espectro de los mismos, y, en tercer lugar, proceder a la publicación de los resultados del estudio postexcavación y

de los contextos arqueológicos correspondientes en forma de una monografía científica del tipo memoria de excavaciones. Es en este contexto que se entiende esta obra, que incluye dieciséis capítulos en los que se exponen los resultados del amplio estudio del registro de materiales recuperado en la intervención de 2005-2006 en Menga. Estos capítulos recogen una síntesis de los resultados de la excavación, incluyendo la descripción de los principales contextos arqueológicos identificados (Capítulo 2) y de una parte del estudio geoarqueológico (Capítulo 3); un completo estudio científico de la cerámica neolítica, tanto desde el punto de vista tecnomorfológico (Capítulo 4) como funcional, mediante análisis de residuos (Capítulo 5); de los útiles macrolíticos (Capítulo 6) y líticos tallados (Capítulo 7), igualmente desde el punto de vista tanto tecnomorfológico como funcional, mediante análisis de huellas de uso; de la cerámica antigua (Capítulo 8) y medieval-moderna (Capítulo 9); de los objetos metálicos recuperados del pozo (Capítulo 10); y de todos los restos orgánicos recuperados, incluyendo la fauna (Capítulo 11), los restos humanos hallados en el Corte 3 (Capítulo 12), las maderas del pozo (Capítulo 13) y los restos macrobotánicos (Capítulo 14). Finalmente, la investigación realizada incluye también un amplio programa de dataciones científicas mediante radiocarbono y luminiscencia por estimulación óptica (OSL) que ha dado resultados muy importantes para entender el contexto de la génesis del dolmen de Menga y su ulterior biografía (Capítulo 15). En el Capítulo 16, que cierra esta

monografía, se presenta una amplia discusión y valoración de los resultados en clave del contexto social y cultural de la génesis de este gran monumento, que hasta hace muy poco tiempo era un gran desconocido.

Esta obra, por tanto, supone en esencia una continuación y ampliación de la monografía que dio a conocer los resultados de la completa investigación realizada sobre el registro de la intervención realizada en Menga en la primavera de 2005 (cf. García Sanjuán y Mora Molina, 2018), lo cual da cumplimiento a uno de los objetivos del PGI «Sociedades, Territorios y Paisajes en la Prehistoria de las Tierras de Antequera (Málaga)», expresamente dedicado al estudio y publicación de los registros de intervenciones inéditas.

Son numerosas las personas que han prestado su colaboración para que esta obra sea posible, y a ellas queremos mostrar nuestra deuda de gratitud y profundo agradecimiento. María Morente del Monte, directora del Museo de Málaga, y Purificación Vázquez Suárez y José Ángel Palomares Samper, conservadores en dicha institución, nos dieron todo tipo de facilidades para realizar el depósito temporal de los materiales en la Universidad de Sevilla. A Miguel Ángel Blanco de la Rubia agradecemos la dedicación, cariño y rapidez con que abordó el reportaje fotográfico de estudio de los materiales seleccionados. José Ruiz Flores editó y retocó muchas de las fotografías incluidas en este volumen. Debemos un agradecimiento muy especial a Victoria Pérez Nebreda, del Conjunto Arqueológico de los Dólmenes de Antequera, Manuel Romero Pérez, del Ayuntamiento de Antequera, y Luis

Efrén Fernández Rodríguez, del Museo de la Cueva de Nerja, por su ayuda y asesoramiento con respecto a la historia de las intervenciones en los monumentos de Antequera y su entorno. Javier Santos Arévalo, del Centro Nacional de Aceleradores, nos dio, como siempre, todo tipo de facilidades y pleno asesoramiento para la datación radiocarbónica por AMS de numerosas muestras de esta intervención. Finalmente, ninguna de las investigaciones llevadas a cabo como parte de este PGI habría sido posible sin la paciencia, ayuda y soporte del personal del Servicio de Investigación y Difusión de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, y muy especialmente de María del Carmen Pizarro Moreno, responsable del mismo.

## 6. Referencias bibliográficas

BACEIREDO RODRÍGUEZ, I. (2002): *Memoria Final de las Actuaciones en el Dolmen de Menga, Antequera, Málaga*. Memoria inédita.

BACEIREDO RODRÍGUEZ, V.; BACEIREDO RODRÍGUEZ, D.; GARCÍA SANJUÁN, L. y ODRIOZOLA LLORET, C. P. (2014): «Planimetría de alta resolución del dolmen de Menga (Antequera, Málaga) mediante escaneado láser terrestre, levantamiento 3D y fotogrametría», *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía* 05, pp. 259-269.

CARRIÓN MÉNDEZ, F.; LOZANO RODRÍGUEZ, J. A.; GARCÍA GONZÁLEZ, D.; MUÑIZ LÓPEZ, T.; FÉLIX, P.; LÓPEZ RODRÍGUEZ, C. F.; ESQUIVEL GUERRERO, J. A. y MELLADO GARCÍA, I. (2009): «Estudio geoarqueológico de los dólmenes de Antequera», *Dólmenes de Antequera. Tutela y Valorización Hoy* (Ruiz González, B. ed.), PH Cuadernos nº 23, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 144-163.

CARRIÓN MÉNDEZ, F.; LOZANO RODRÍGUEZ, J. A.; GARCÍA GONZÁLEZ, D.; MUÑIZ LÓPEZ, T.; FÉLIX, P.; LÓPEZ RODRÍGUEZ, C. F.; ESQUIVEL GUERRERO, J. A. y MELLADO GARCÍA, I. (2010): «Estudio geoarqueológico de los dólmenes de Antequera (Málaga, España)», *Monumental Questions: Pre-*

- historic Megaliths, Mounds, and Enclosures*, (Calado, D., Baldia, M. y Boulanger, M., eds.), BAR International Series 2122, Archaepress, Oxford, pp. 57-69.
- ESPINOSA GAITÁN, J. (1998): «Estudio petrográfico de los materiales de los Dólmenes de Antequera», *PH Boletín* 25, pp. 80-88.
- GARCÍA RUZ, L. (1987): *Reconocimiento Geológico del Conjunto Dolménico de Antequera*. Informe inédito, Málaga.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y MORA MOLINA, C. (eds.) (2018): *La Intervención de 2005 en el Dolmen de Menga. Temporalidad, Biografía y Cultura Material en un Monumento del Patrimonio Mundial*, Junta de Andalucía y Universidad de Sevilla, Sevilla.
- GIMÉNEZ REYNA, S. (1946): *Memoria Arqueológica de la Provincia de Málaga hasta 1946*. Informes y Memorias 12. Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas. Ministerio de Educación Nacional, Madrid.
- LOBATO VIDA, P. (1997): *Conjunto Dolménico de Antequera, Málaga. Informe Complementario Emergencia Dólmenes de Menga y Viera*. Informe inédito.
- LOBATO VIDA, P. (1999): *Informe del Estado Actual de las Obras de Emergencia en los Dólmenes de Viera y Menga. Antequera. Málaga*. Informe inédito.
- LOZANO RODRÍGUEZ, J. A.; RUIZ PUERTAS, G.; HÓDAR CORREA, M.; PÉREZ VALERA, F. y MORGADO RODRÍGUEZ, A. (2014): «Prehistoric engineering and astronomy of the great Menga dolmen (Málaga, Spain). A geometric and geoarchaeological analysis», *Journal of Archaeological Science* 41, pp. 759-771.
- MORA MOLINA, C. y GARCÍA SANJUÁN, L. (2020): «Intervenciones en los Dólmenes de Antequera (1840-2020). Una revisión crítica», *Trabajos de Prehistoria* 77 (2), pp. 255-272.
- MORA MOLINA, C.; GARCÍA SANJUÁN, L.; STRUTT, K.; WHEATLEY, D. (2020): «La prospección magnética de 2004 en el túmulo del dolmen de Menga», *Boletín del Museo Arqueológico Nacional* 39, pp. 271-184.
- MORA MOLINA, C.; GARCÍA SANJUÁN, L.; NAVARRETE PENDÓN, V. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. E. (2018): «La Intervención de 2005 en el dolmen de Menga: Planteamiento, estructuras y estratigrafía», *La Intervención de 2005 en el Dolmen de Menga. Temporalidad, Biografía y Cultura Material en un Monumento del Patrimonio Mundial*, (García Sanjuán, L. y Mora Molina, C., eds.), Junta de Andalucía y Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 27-85.
- PEÑA RUANO, J. A. (2011): «Estudios geofísicos en yacimientos arqueológicos andaluces. Periodo 1985-2010», *Memorial Luis Siret. I Congreso de Prehistoria de Andalucía. La Tutela del Patrimonio Prehistórico*, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 131-138.
- PEÑA RUANO, J. A. y TEIXIDÓ ULLOA, T. (2009): «Análisis geofísico de los dólmenes de Antequera», *Dólmenes de Antequera. Tutela y Valorización Hoy*, (Ruiz González, B., ed.), PH Cuadernos 23, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 164-179.
- RUIZ GONZÁLEZ, B. (2009): «El proyecto de tutela y valorización de los dólmenes de Antequera», *Dólmenes de Antequera. Tutela y Valorización Hoy*, (Ruiz González, B., ed.), PH Cuadernos 23, Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 144-163.