

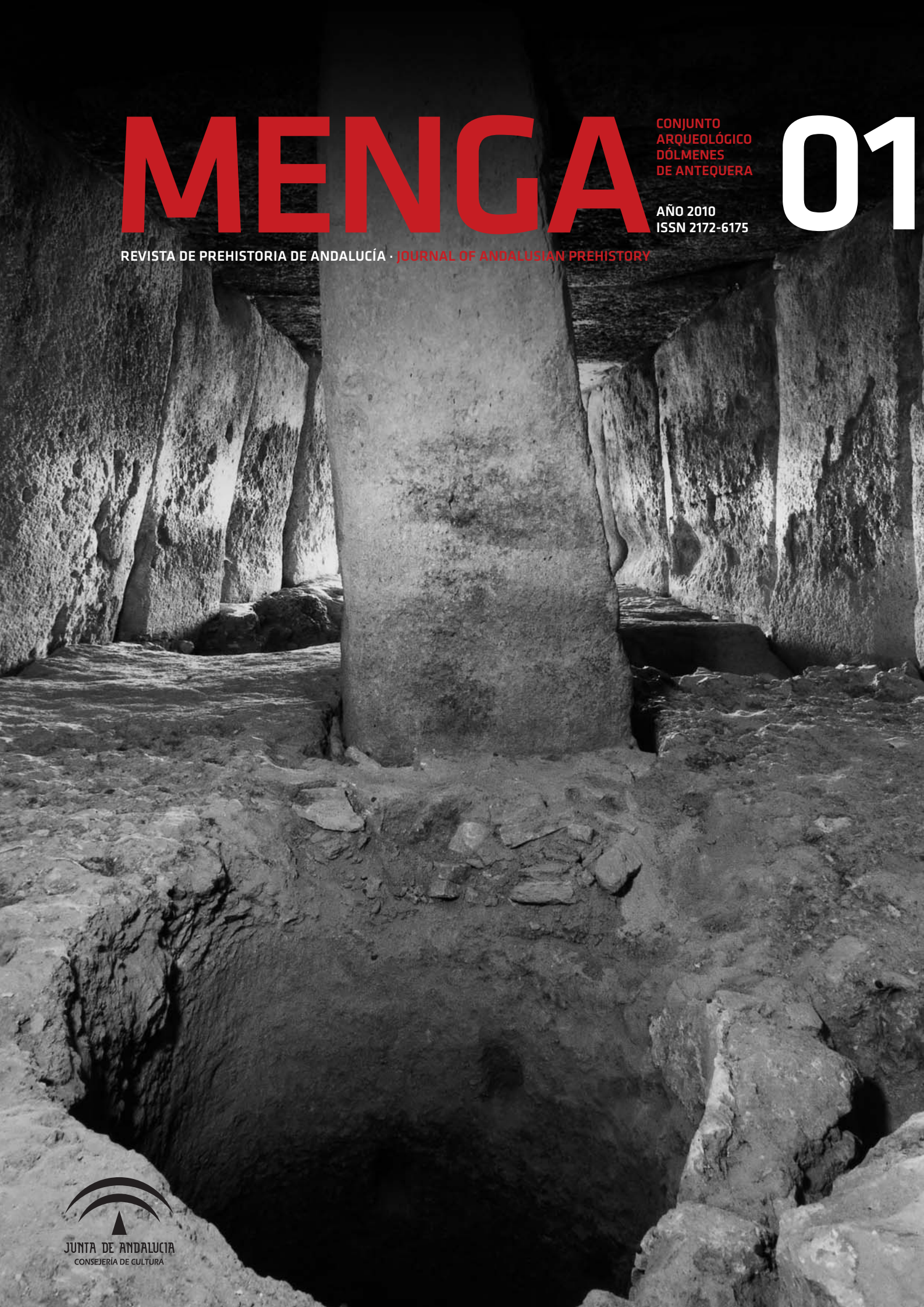
# MENGA

CONJUNTO  
ARQUEOLÓGICO  
DÓLMENES  
DE ANTEQUERA

AÑO 2010  
ISSN 2172-6175

# 01

REVISTA DE PREHISTORIA DE ANDALUCÍA · JOURNAL OF ANDALUSIAN PREHISTORY



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE CULTURA

# MENGA 01

REVISTA DE PREHISTORIA DE ANDALUCÍA  
JOURNAL OF ANDALUSIAN PREHISTORY

Publicación anual  
Año 0 // Número 01 // 2010



## ÍNDICE

### 05 EDITORIAL

#### 08 DOSSIER: EN EL CENTRO DE LA ACCIÓN SOCIAL. FORMAS DE ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN LAS SOCIEDADES ARGÁRICAS

- 11 Las relaciones políticas y económicas de El Argar  
Vicente Lull Santiago, Rafael Micó Pérez, Cristina Rihuete Herrada y Roberto Risch
- 37 La producción metalúrgica en las sociedades argáricas y sus implicaciones sociales: una propuesta de investigación  
Ignacio Montero-Ruiz y Mercedes Murillo-Barroso
- 53 La organización social de la producción metalúrgica en las sociedades argáricas: el poblado de Peñalosa  
Auxilio Moreno Onorato y Francisco Contreras Cortés
- 77 Entre la tradición y la innovación: el proceso de especialización en la producción cerámica argárica  
Gonzalo Aranda Jiménez

### 96 ESTUDIOS

- 99 25 años de tutela en los yacimientos arqueológicos prehistóricos y protohistóricos de Andalucía: la protección  
Isabel E. Santana Falcón
- 115 De arquitectura tartesia: los Dólmenes de Antequera en el contexto de la obra de Manuel Gómez-Moreno Martínez  
Juan Pedro Bellón Ruiz
- 135 Contribuciones a la cronología absoluta del megalitismo andaluz. Nuevas fechas radiocarbónicas de sitios megalíticos del Andévalo Oriental (Huelva)  
José Antonio Linares Catela y Leonardo García Sanjuán
- 153 Los inicios del urbanismo en las sociedades autóctonas localizadas en el entorno del estrecho de Gibraltar: investigaciones en los Castillejos de Alcorrín y su territorio (Manilva, Málaga)  
Dirce Marzoli, Fernando López Pardo, José Suárez Padilla, Carlos González Wagner, Dirk Paul Mielke, César Leon Martín, Luis Ruiz Cabrero, Heinrich Thiemeyer y Mariano Torres Ortiz

### 184 RECENSIONES

- 184 Isabel Izquierdo Peraile  
Bartolomé Ruiz González (coord.): *Dólmenes de Antequera. Tutela y Valorización Hoy, 2009*
- 187 Primitiva Bueno Ramírez  
Leonardo García Sanjuán y Bartolomé Ruiz González (eds.): *Las grandes piedras de la Prehistoria. Sitios y paisajes megalíticos en Andalucía, 2009*

### 190 CRÓNICA DEL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DÓLMENES DE ANTEQUERA 2005-2009



# CONTENTS

## 211 EDITORIAL

### 212 SPECIAL ISSUE: IN THE CENTER OF SOCIAL ACTION. THE ORGANIZATION OF PRODUCTION IN THE ARGARIC SOCIETIES

- 212 **The Economic and Political Relations of El Argar**  
Vicente Lull Santiago, Rafael Micó Pérez, Cristina Rihuete Herrada and Roberto Risch
- 225 **Metal Manufacture in the Argaric Societies and Its Social Implications: A Research Proposal**  
Ignacio Montero-Ruiz and Mercedes Murillo-Barroso
- 233 **The Social Organisation of Metal Production in the Argaric Societies: The Settlement of Peñalosa**  
Auxilio Moreno Onorato and Francisco Contreras Cortés
- 243 **Between Tradition and Innovation: The Process of Specialisation in Argaric Pottery Production**  
Gonzalo Aranda Jiménez

## 253 ARTICLES

- 253 **Twenty-Five Years of Management of the Prehistoric and Protohistoric Archaeological Sites of Andalusia: Protection**  
Isabel E. Santana Falcón
- 260 **Of Tartessian Architecture. The Dolmens of Antequera in the Work of Manuel Gómez-Moreno Martínez**  
Juan Pedro Bellón Ruiz
- 270 **Contributions to the Absolute Chronology of the Andalusian Megalithic Phenomenon. New Radiocarbon Dates for the Megalithic Sites of the Eastern Andévalo Region (Huelva)**  
José Antonio Linares Catela and Leonardo García Sanjuán
- 277 **The Beginnings of Urbanism in the Local Societies of the Gibraltar Area: Los Castillejos de Alcorrín and Its Territory (Manilva, Málaga)**  
Dirce Marzoli, Fernando López Pardo, José Suárez Padilla, Carlos González Wagner, Dirk Paul Mielke, César León Martín, Luis Ruiz Cabrero, Heinrich Thiemeyer and Mariano Torres Ortiz

## 288 REVIEWS

- 288 **Isabel Izquierdo Peraile**  
Bartolomé Ruiz González (coord.): *Dólmenes de Antequera. Tutela y Valorización Hoy, 2009*
- 290 **Primitiva Bueno Ramírez**  
Leonardo García Sanjuán y Bartolomé Ruiz González (eds.): *Las grandes piedras de la Prehistoria. Sitios y paisajes megalíticos en Andalucía, 2009*

## 292 CHRONICLE OF THE DOLMENS OF ANTEQUERA ARCHAEOLOGICAL SITE 2005-2009

# MENGA 01

REVISTA DE PREHISTORIA DE ANDALUCÍA  
JOURNAL OF ANDALUSIAN PREHISTORY

Publicación anual

Año 0 // Número 01 // 2010

## DIRECTOR/DIRECTOR

Bartolomé Ruiz González (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

## EDITORES CIENTÍFICOS/SCIENTIFIC EDITORS

Gonzalo Aranda Jiménez (Universidad de Granada)

Leonardo García Sanjuán (Universidad de Sevilla)

## SECRETARIA TÉCNICA/TECHNICAL SECRETARY

Rosa Enríquez Arcas (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

## CONSEJO EDITORIAL/EDITORIAL BOARD

María Cruz Berrocal (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)

Ana Delgado Hervás (Universitat Pompeu Fabra)

Eduardo García Alfonso (Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía)

José Enrique Márquez Romero (Universidad de Málaga)

Rafael Maura Mijares (Doctor en Prehistoria)

María Oliva Rodríguez Ariza (Universidad de Jaén)

Margarita Sánchez Romero (Universidad de Granada)

## CONSEJO ASESOR/ADVISORY BOARD

Xavier Aquilué Abadías (Museu d'Arqueologia de Catalunya)

Ana Margarida Arruda (Universidade de Lisboa)

Oswaldo Arteaga Matute (Universidad de Sevilla)

Rodrigo de Balbín Behrmann (Universidad de Alcalá de Henares)

Juan Antonio Barceló Álvarez (Universitat Autònoma de Barcelona)

Juan Pedro Bellón Ruiz (Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma. CSIC)

Joan Bernabeu Aubán (Universitat de València)

Massimo Botto (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma)

Primitiva Bueno Ramírez (Universidad de Alcalá de Henares)

Jane E. Buikstra (Arizona State University)

María Dolores Cálalich Massieu (Universidad de La Laguna)

Teresa Chapa Brunet (Universidad Complutense de Madrid)

Robert Chapman (University of Reading)

Felipe Criado Boado (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Santiago de Compostela)

María Belén Deamos (Universidad de Sevilla)

José Antonio Esquivel Guerrero (Universidad de Granada)

Román Fernández-Baca Casares (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico)

Juan Vicent García (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)

Alfredo González Ruibal (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Santiago de Compostela)

Almudena Hernando Gonzalo (Universidad Complutense de Madrid)

Isabel Izquierdo Peraile (Ministerio de Cultura del Gobierno de España)

Sylvia Jiménez-Brobeil (Universidad de Granada)

Michael Kunst (Deutsches Archäologisches Institut, Madrid)

Katina Lillios (University of Iowa)

Martí Mas Cornellà (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

Fernando Molina González (Universidad de Granada)

Ignacio Montero Ruiz (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)

Arturo Morales Muñiz (Universidad Autónoma de Madrid)

María Morente del Monte (Museo de Málaga)

Ignacio Rodríguez Temiño (Conjunto Arqueológico de Carmona)

Leonor Peña Chocarro (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)

Raquel Piqué Huerta (Universitat Autònoma de Barcelona)

Charlotte Roberts (University of Durham)

Arturo Ruiz Rodríguez (Universidad de Jaén)

Robert Sala Ramos (Universitat Rovira i Virgili)

Alberto Sánchez Vizcaino (Universidad de Jaén)

Stephanie Thiebault (Centre Nationale de Recherche Scientifique, París)

Ignacio de la Torre Sáinz (Institute of Archaeology, University College London)

David Wheatley (University of Southampton)

Joao Zilhão (University of Bristol)

## EDICIÓN/PUBLISHED BY

JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura

## DISEÑO Y MAQUETACIÓN/DESIGN AND COMPOSITION

Carmen Jiménez del Rosal

## TRADUCCIÓN/TRANSLATIONS

Paul Turner

## IMPRESIÓN/PRINTING

Ideas Exclusivas y Publicidad S. L.

## LUGAR DE EDICIÓN/PUBLISHED IN

Antequera (Málaga)

## FOTOGRAFÍAS/PHOTOGRAPHS

Portada/Front cover: Pozo y cámara megalítica del Dolmen de Menga (Antequera, Málaga)/ The shaft and megalithic chamber of Menga (Antequera, Málaga).Foto/Photo: José Morón. © JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura/Andalusian Government, Ministry of Culture

Página 1/Page 1: Ídolo de Almargen/The Almargen Figurine. Foto/Photo: Miguel A. Blanco de la Rubia. © JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura/ Andalusian Government, Ministry of Culture

Página 7/Page 7: Interior Dolmen de Menga (Antequera, Málaga)/The Megalithic chamber of Menga (Antequera, Málaga). Foto/Photo: Javier Pérez González. © JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura/ Andalusian Government, Ministry of Culture

Entradilla Dossier/Special Issue: Cráneo femenino con diadema de la sepultura 62 de El Argar/Female skull with diadem from El Argar burial 62. © Royal Museums of Art and History, Brussels

Entradilla Estudios/Papers: Dolmen 4 del Conjunto megalítico de Los Gabrieles (Valverde del Camino, Huelva)/ Dolmen 4 at the Los Gabrieles megalithic site (Valverde del Camino, Huelva). Foto/ Photo: José A. Linares Catela

Página 98/ Page 98: Dolmen de La Pastora/La Pastora Dolmen. Foto/Photo: J. Morón. © JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura/ Andalusian Government, Ministry of Culture

Página 134/Page 134: Dolmen de Casullo del Conjunto megalítico de El Gallego-Hornueco (Berrocal, Huelva)/The Casullo Dolmen at the El Gallego-Hornueco megalithic site (Berrocal, Huelva). Foto/ Photo: José A. Linares Catela

Páginas 150-51/Pages 150-51: Dolmen de Puerto de los Huertos del conjunto megalítico de El Gallego-Hornueco (Berrocal, Huelva)/The Puerto de los Huertos Dolmen at the El Gallego-Hornueco megalithic site (Berrocal, Huelva). Foto/Photo: José A. Linares Catela

Página 189/Page 189: Corredor del Tholos del Romeral (Antequera, Málaga)/The Corridor in the El Romeral Tholos (Antequera, Málaga). Foto/Photo: Javier Pérez González. © JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura/ Andalusian Government, Ministry of Culture

Salvo que se indique lo contrario, esta obra está bajo una licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported

Creative Commons. Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones siguientes:

- Reconocimiento. Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore.
- No comercial. No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- Sin obras derivadas. No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra. Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor. Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior. La licencia completa está disponible en:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

Unless stated otherwise, this work is licensed under an Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported Creative Commons. You are free to share, copy, distribute and transmit the work under the following conditions:

- Attribution. You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor.
- Noncommercial. You may not use this work for commercial purposes.
- No Derivative Works. You may not alter, transform, or build upon this work.

For any reuse or distribution, you must make clear to others the licence terms of this work. Any of the above conditions can be waived if you get permission from the copyright holder. Where the work or any of its elements is in the public domain under applicable law, that status is in no way affected by the licence. The complete licence can be seen in the following web page: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

ISSN 2172-6175

Depósito legal: SE 6871-2010



# CONTRIBUCIONES A LA CRONOLOGÍA ABSOLUTA DEL MEGALITISMO ANDALUZ. NUEVAS FECHAS RADIOCARBÓNICAS DE SITIOS MEGALÍTICOS DEL ANDÉVALO ORIENTAL (HUELVA)

José Antonio Linares Catela\* y Leonardo García Sanjuán\*\*

## Resumen

El propósito de este trabajo es aportar nuevos datos a la base empírica disponible para el establecimiento de la cronología absoluta del megalitismo en Andalucía. Para ello se dan a conocer seis dataciones radiocarbónicas nuevas obtenidas de tres sitios megalíticos recientemente excavados en la comarca del Andévalo oriental. Estos análisis forman parte de un estudio más amplio que ha incluido la realización de otras dataciones en el sitio de La Orden-El Seminario hasta completar un total de 23 nuevas fechas. Como parte de la discusión se valora la relevancia de estas nuevas dataciones para la comprensión del fenómeno megalítico en la provincia de Huelva dentro del contexto del marco cronológico absoluto actualmente disponible para la Prehistoria Reciente de Andalucía.

**Palabras clave:** Radiocarbono, megalitismo, Neolítico, Edad del Cobre, Edad del Bronce.

## CONTRIBUTIONS TO THE ABSOLUTE CHRONOLOGY OF THE ANDALUSIAN MEGALITHIC PHENOMENON. NEW RADIOCARBON DATES FOR THE MEGALITHIC SITES OF THE ANDÉVALO ORIENTAL REGION (HUELVA)

### Abstract

The aim of this paper is to increase the empirical basis available for the study of the absolute chronology of the megalithic phenomenon in Andalusia. To this end, six new radiocarbon dates, obtained from three megalithic monuments recently excavated in the province of Huelva, are presented. These radiocarbon analyses are part of a larger study that includes the site of La Orden-El Seminario and totals 23 new dates. The relevance of these new dates for the contribution of the megalithic phenomenon in Huelva is discussed from the perspective of the currently available framework of absolute dates for Andalusian Late Prehistory.

**Keywords:** Radiocarbon, megalithic sites, Neolithic, Copper Age, Bronze Age.

\* Cota Cero Gestión del Patrimonio Histórico S.L. [ [cotacerogph@gmail.com](mailto:cotacerogph@gmail.com) ]

\*\* Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla. [ [lgarcia@us.es](mailto:lgarcia@us.es) ]

Recibido: 17/05/2010; Aceptado: 04/07/2010

## INTRODUCCIÓN

Distintas valoraciones publicadas en los últimos años (por ejemplo Castro Martínez *et al.*, 1996; Mederos Martín, 1995, 1998; Márquez Rodríguez y Rodríguez Vinceiro, 2003; Gilman, 2003; Molina González *et al.*, 2004; Hurtado Pérez y García Sanjuán, e.p.; García Sanjuán y Odriozola Lloret, e.p.) coinciden en señalar que el marco cronológico absoluto de la Prehistoria Reciente del sur de la Península Ibérica dista mucho de ser satisfactorio. Examinando el caso concreto de Andalucía, los datos reunidos por el Grupo de Investigación ATLAS (HUM-694) de la Universidad de Sevilla indican que, justamente cuando acaban de cumplirse 50 años de la publicación de la primera datación radiocarbónica de la Prehistoria andaluza (y, por extensión, ibérica), obtenida del sitio de Los Millares (Almagro Basch, 1959), a día de hoy el número total de fechas radiocarbónicas disponibles para las 8 provincias andaluzas es de 598. Se trata de una cifra exigua, que supone un promedio de 12 fechas nuevas publicadas por año en todo el periodo 1959-2009, una ratio bastante baja teniendo en cuenta la creciente disponibilidad, abaratamiento y mayor precisión que el método del radiocarbono ha experimentado desde la década de los 1980, o considerando el elevado número de excavaciones (especialmente de urgencia) que se han llevado a cabo en esta región desde mediados de esa década.

Por otra parte, la distribución de las fechas disponibles muestra una considerable disparidad. En términos geográficos (Tab. 1), su reparto es muy desigual, con una provincia, que cuenta con un número desproporcionadamente elevado de fechas, Almería (218), otras cuatro, Málaga (90), Granada (78), Huelva

(74) y Sevilla (52), con un número intermedio, aunque a mucha distancia de la primera, y otras tres provincias, Jaén (38), Córdoba (26) y Cádiz (22) con una cantidad muy baja. Es interesante, sin embargo, que la polaridad de esta distribución se matiza cuando en lugar del número total de fechas se consideran los yacimientos fechados por provincia. Los datos en este caso muestran que las diferencias entre provincias están más atenuadas, con cinco provincias, Málaga (19), Sevilla (17), Almería (16), Huelva (16) y Granada (15), con un número más o menos parecido de yacimientos datados, y otras tres, Jaén (12), Cádiz (9) y Córdoba (3), a más distancia por debajo. Lo mismo sucede en términos cronológicos, es decir, examinando la distribución de estas dataciones en el mismo marco temporal que tienen como objeto ayudarnos a fijar. Para el periodo Neolítico existe un promedio de 4,8 fechas por siglo, una tasa que se incrementa enormemente para la Edad del Cobre (33,7) y la Edad del Bronce (25,4), reduciéndose luego de nuevo para la Edad del Hierro (15,6).

En el caso concreto de la casuística que nos ocupa aquí, la cronología absoluta del megalitismo, la situación particular de los datos disponibles es bastante peor en cuanto al volumen de datos disponibles, y análoga en términos de su irregularidad geográfica (Tab. 1). El cómputo total de fechas radiocarbónicas actualmente disponibles para los sitios megalíticos andaluces (incluyendo las de este artículo) es de 36. Dentro de la pobreza de información que esto supone, la distribución geográfica por provincias está encabezada por Huelva (15), Málaga (9) y Almería (7), seguidas de Cádiz (3) y Sevilla (2), con tres provincias (Córdoba, Granada y Jaén) para las que no existe ni una sola fecha publicada. El número total de contextos megalíticos fechados en toda Andalucía es de 18. Algunas fecha de termoluminiscencia publicadas en los últimos años (Román Díaz *et al.*, 2005) complementan las dataciones existentes para los megalitos de la provincia de Almería, aunque se trata de datos de utilidad limitada, dadas las altas desviaciones estándar que presentan.

Sin duda, las carencias y disparidades de la base empírica radiocarbónica de la Prehistoria Reciente andaluza, y su expresión concreta en el caso del fenómeno megalítico, tienen mucho que ver con la compleja evolución de las tendencias y orientaciones que la investigación científica de los distintos centros universitarios, grupos y equipos de investigación, ha tenido a lo largo de la segunda mitad del siglo XX y

PROVINCIA	Nº TOTAL DATACIONES	Nº TOTAL DE SITIOS DATADOS	Nº DATACIONES CONTEXTOS MEGALÍTICOS DATADOS	Nº SITIOS MEGALÍTICOS DATADOS
ALMERÍA	218	16	7	6
MÁLAGA	90	19	9	5
GRANADA	78	15	0	0
HUELVA	74	16	15	7
SEVILLA	52	17	2	2
JAÉN	38	12	0	0
CÓRDOBA	26	3	0	0
CÁDIZ	22	9	3	1
TOTAL	598	107	36	21

Tab. 1. Resumen de fechas radiocarbónicas disponibles para la Prehistoria Reciente de Andalucía [en el caso de Huelva se incluyen las 6 nuevas dataciones presentadas en este trabajo].



comienzos del XXI, aunque esta es una cuestión que no abordaremos aquí. Como quiera que sea, el resultado constatable es que no solo el número total de fechas radiocarbónicas disponibles es muy escaso, sino que además su distribución geográfica y temporal es bastante irregular, estando algunas regiones y unidades subregionales, y algunos periodos y franjas cronológicas casi por completo desprovistos de datos de referencia. En conjunto, esta información es insuficiente de cara a posibilitar una comprensión científica medianamente robusta en lo que se refiere a las prácticas sociales asociadas a los sitios megalíticos y su evolución en el tiempo. Ello es especialmente frustrante cuando se considera que el megalitismo constituye un fenómeno cultural que se extiende a lo largo de un arco cronológico de varios miles de años y que en Andalucía se manifiesta con singular riqueza e intensidad.

A partir de esta constatación, el objetivo del presente trabajo es contribuir a mejorar las condiciones de la base empírica disponible para el establecimiento de la cronología absoluta del megalitismo andaluz y más específicamente del onubense. Concretamente, en este trabajo se dan a conocer seis dataciones radiocarbónicas nuevas obtenidas de tres sitios megalíticos recientemente excavados en la comarca del Andévalo, donde uno de nosotros viene realizando investigaciones desde hace varios años (Linares Catela, 2006, 2010). Mediante las 6 dataciones radiocarbónicas presentadas aquí, procedentes de los dólmenes de Puerto de los Huertos, Casullo y Mascotejo, tratamos de contribuir al conocimiento de la secuencia temporal del megalitismo del Andévalo oriental, de la que solamente se conocían con anterioridad otras 9 dataciones, procedentes de 4 sitios: El Pozuelo 6, La Venta y La Paloma por una parte (Nocete Calvo *et al.*, 2004a) y Los Gabrieles 4 (Linares Catela, 2006, 2010) por otra (Fig. 1). Estos análisis forman parte de un estudio más amplio que ha incluido otras 17 dataciones del sitio de La Orden-El Seminario<sup>1</sup>. Lo que se presenta en este trabajo es por tanto la primera parte de un estudio total de 23 dataciones radiocarbónicas nuevas que persigue contribuir a la mejor comprensión del fenómeno megalítico en la provincia de Huelva y, por extensión, en Andalucía. Nótese que la citada cifra de datacio-



Fig. 1. Sitios megalíticos de la provincia de Huelva datados por radiocarbono.

nes supone un incremento de casi el 300% sobre el total de las dataciones de sitios megalíticos previamente disponibles para esta provincia.

## MUESTRAS DATADAS

### CONTEXTO MACRO-ESPACIAL

Los dólmenes excavados que han aportado las dataciones radiocarbónicas son tres: Puerto de los Huertos, Casullo y Mascotejo, todos localizados en el municipio de Berrocal, en la comarca onubense del Andévalo oriental. Éstos dólmenes forman parte del conjunto megalítico de El Gallego-Hornueco, que se

<sup>1</sup> LINARES CATELA, J. A., VERA RODRÍGUEZ, J. C. y GARCÍA SANJUÁN, L. (En preparación): "Los enterramientos colectivos del sitio de La Orden-Seminario (Huelva). Hacia una cronología absoluta de alta resolución de las prácticas funerarias del III y II milenio ANE".

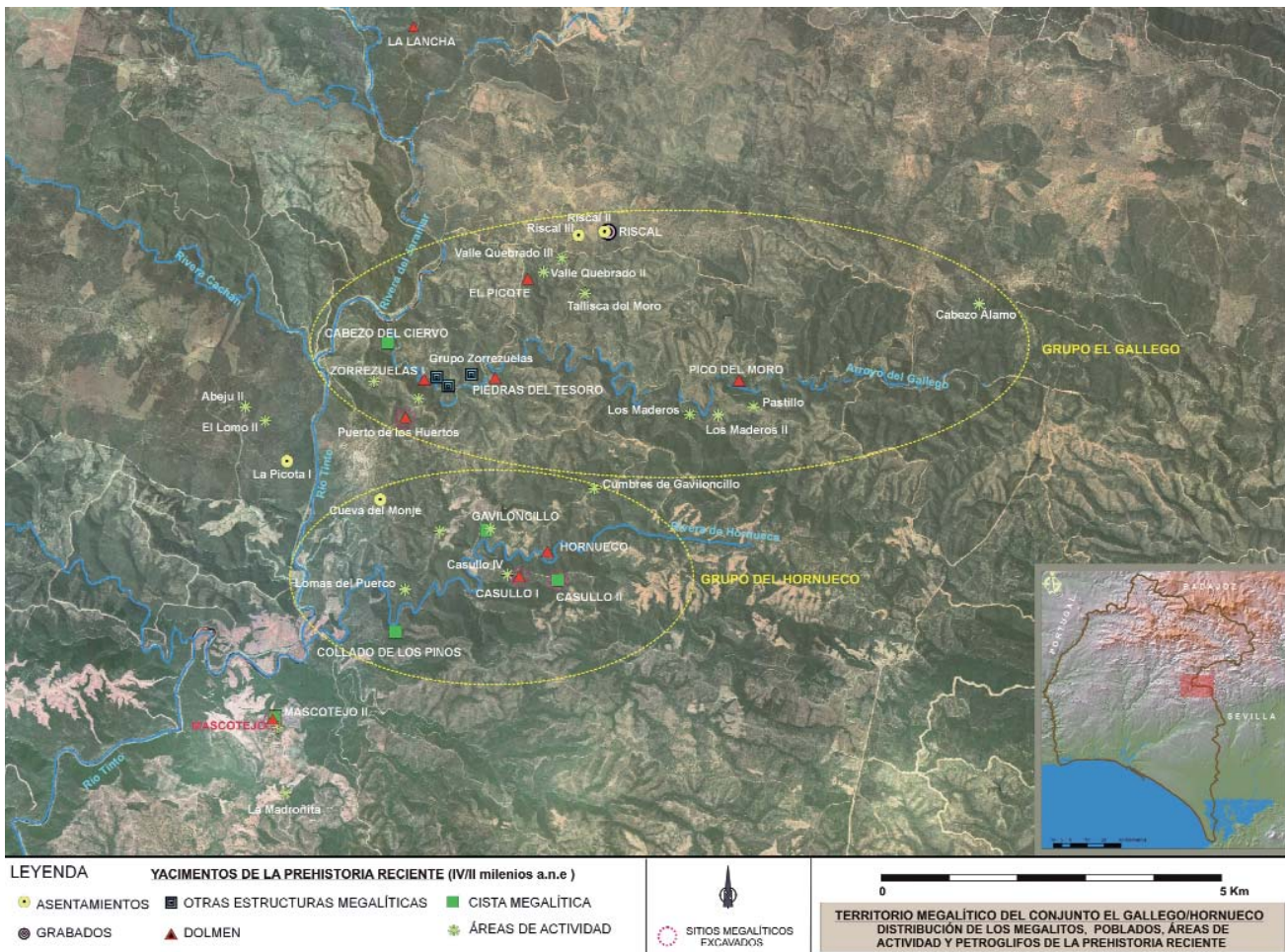


Fig. 2. Conjunto megalítico de El Gallego- Hornueco [Berrocal-El Madroño] en relación con los asentamientos, áreas de actividad y grabados rupestres de la Prehistoria Reciente (IV-II milenios ANE).

desarrolla territorialmente en la margen izquierda de la cabecera del río Tinto (Fig. 2), en los términos de Berrocal y Zalamea la Real, en la provincia de Huelva, y El Madroño, en Sevilla y que está compuesto por construcciones megalíticas de distinta tipología a las que se asocian grabados rupestres, asentamientos (El Riscal, La Picota y Cueva del Monje) y áreas de actividad, distribuidos en torno a dos riberas tributarias del río Tinto: El Gallego y Hornueco (Linares Catela, 2010).

En el Grupo de El Gallego se incluyen 8 construcciones megalíticas (Cabezo del Ciervo, Puerto de los Huertos, Piedras del Tesoro, Zorrezuelas, Zorrezuelas II y Zorrezuelas IV, Pico del Moro y El Picote) así como los grabados rupestres o petroglifos de El Riscal. En el Grupo del Hornueco se incluyen otras 5: Casullo, Casullo II, Hornueco, Gaviloncillo y Collado de los Pinos. Estos conjuntos quedan jaloados por dos dólmenes más aislados, ubicados en las

inmediaciones de pasos naturales y/o vías de comunicación del río Tinto, cuales son los de La Lancha (Nerva), al norte, situado en una zona de valle formada por la unión de este río y la rivera del Jarrama, y Mascotejo, al sur, en la margen izquierda.

Estos megalitos se ubican en tres emplazamientos topográficos preferentes: en altura, lomas intermedias y márgenes de las riberas. Los dólmenes de mayor tamaño, monumentalidad y complejidad arquitectónica, caso de Puerto de los Huertos, Casullo, y Pico del Moro, se sitúan en el entorno de cerros más prominentes y de relevancia visual (entre 290 y 300 m), siendo construcciones que tienen túmulos entre 15 y 20 m de diámetro máximo y "galerías" que oscilan entre 7,5 y 10 m longitudinales. En las lomas, cerros secundarios en altitud y recodos principales de las riberas se emplazan los dólmenes de tamaño intermedio, que cuentan con túmulos inferiores a 15 m de diámetro y estructuras

megalíticas internas inferiores a los 7 m longitudinales, destacando los de El Picote, Zorrezuelas, Piedras del Tesoro y Hornueco. En las lomas adyacentes a las márgenes de las riveras y arroyos, cercanos a los lechos y sitios de confluencia de los cursos de agua, se presentan las construcciones funerarias más pequeñas, “galerías simples” y cistas megalíticas (Cabezo del Ciervo, Gaviloncillo, Collado de los Pinos) y otras estructuras de morfología rectangular (Zorrezuelas II, Zorrezuelas IV), compuestas por doble hilera de piedras hincadas, con orientación SE-NO, y dimensiones medias de 4 por 2 m. Estos distintos posicionamientos podrían responder a una organización espacial en la que primarían dos factores: el tamaño de estas construcciones y la funcionalidad específica de cada una como elementos configuradores del territorio.

### CONTEXTO MICRO-ESPACIAL

Los tres dólmenes en los que se han realizado las excavaciones arqueológicas se encontraban en un deficiente estado de conservación, consecuencia de las reiteradas reutilizaciones, expoliaciones y daños provocados por los usos forestales y pecuarios contemporáneos de su entorno. Sin embargo, a pesar de su alto nivel de destrucción y de la elevada pérdida de materialidad, ha sido posible realizar análisis arqueológicos de sus arquitecturas (elementos estructurales, sistemas y materiales de construcción), de su secuencia estratigráfica (determinando sus distintos episodios) y de la distribución microespacial de los materiales que conforman los “ajuares” depositados como parte de las prácticas funerarias (Linares Catela, 2010).

La presencia de carbones en todas las unidades estratigráficas ha propiciado que se lleve a cabo un muestreo selectivo para la realización de las dataciones radiocarbónicas que aquí presentamos, a efectos de obtener una primera aproximación a la cronología absoluta de cada sitio megalítico, estableciendo una aproximación a sus fases de uso funerario, reutilización, frecuentación y abandono (Fig. 3). Debe recalarse que las seis muestras datadas son de carbón, debido a que el registro osteoarqueológico de los tres sitios excavados era inexistente. La fuerte degradación que el registro osteológico (tanto humano como animal) experimenta en la comarca del Andévalo (como en otras regiones del suroeste peninsular) a causa de la ele-

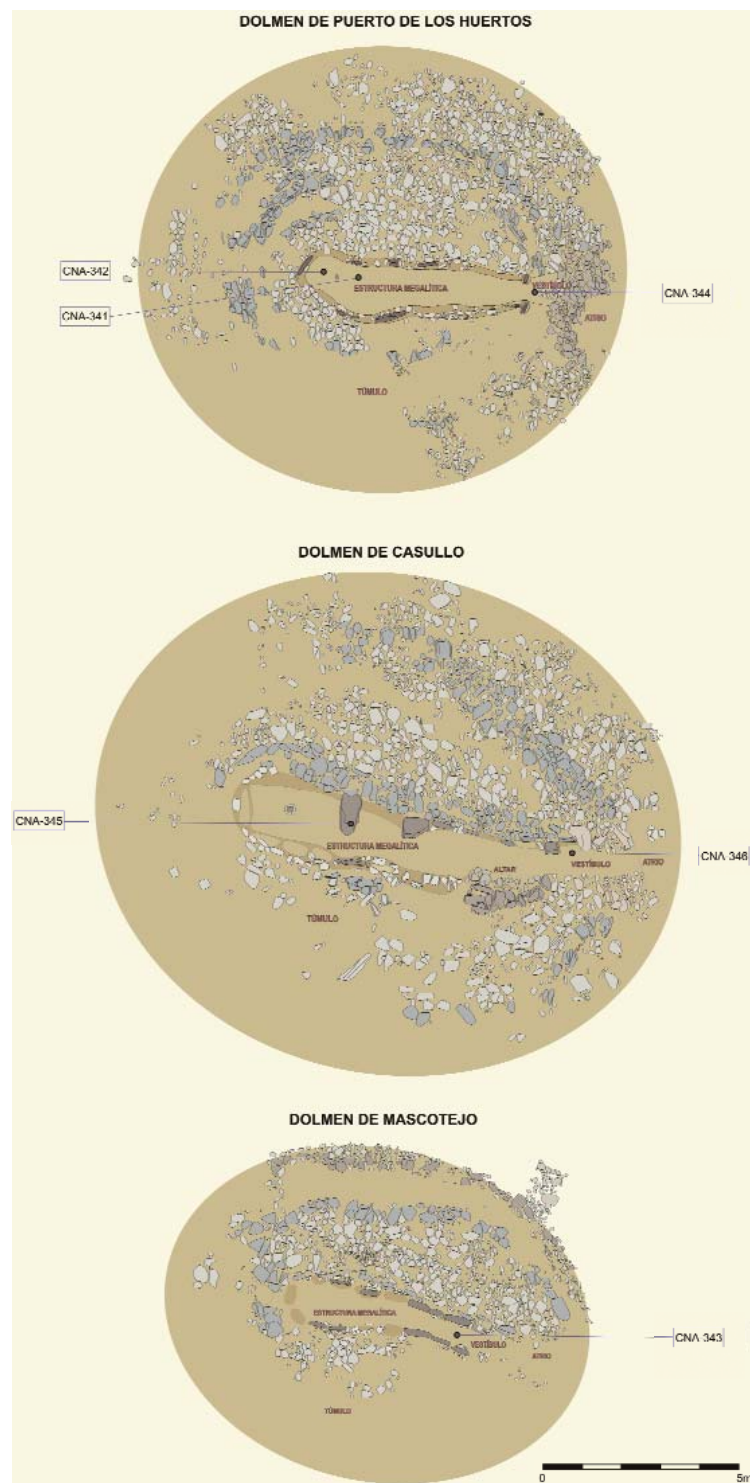


Fig. 3. Localización en los dólmenes de Puerto de los Huertos, Casullo y Mascotejo (Berrocal) de las muestras seleccionadas para datación radiocarbónica.

vada acidez del suelo supone un grave problema para el registro empírico de la Prehistoria Reciente. Un estudio llevado a cabo a mediados de los 1990 en la necrópolis de la Edad del Bronce de La Traviesa (Almadén de la Plata, Sevilla) demostró mediante análisis de fosfatos que la ausencia de restos óseos humanos en las estructuras funerarias era debida a la elevada acidez del suelo (Manuel Valdés, 1995; Manuel Valdés *et al.*, 1998). Lo mismo se ha constata-

tado en los dólmenes de La Venta y La Paloma (Zalamea la Real, Huelva), determinándose que la alta acidez de las arcillas de estos lugares provocaron la desintegración de los restos óseos (Nocete Calvo *et al.*, 2004a). Dado que no se ha llevado a cabo estudio antracológico de estas muestras se desconoce la especie vegetal de la que se formaron los carbones. Por otra parte, las 6 muestras presen-

tan una desviación estándar media de 47,5 años, nunca superior a 50 años, dotando a las dataciones de una estimable precisión.

A continuación se describen de forma general los contextos fechados. Todas las fechas aparecen descritas de forma gráfica y numérica en la Tabla 2 y en las figuras 4, 5 y 6.

CONTEXTO	SIGLA LAB.	IDENTIFICACIÓN MUESTRA	FECHA BP	FECHA ANE 1 $\sigma$	FECHA ANE 2 $\sigma$
CASULLO	CNA-346	Suelo de deposición del vestíbulo	4410 $\pm$ 50	3263-2923	3332-2909
PUERTO DE LOS HUERTOS	CNA-342	Suelo funerario interior dolmen	4050 $\pm$ 50	2833-2487	2862-2467
PUERTO DE LOS HUERTOS	CNA-344	Suelo de deposición del vestíbulo	3940 $\pm$ 45	2548-2346	2570-2293
PUERTO DE LOS HUERTOS	CNA-341	Relleno zanja destrucción	3680 $\pm$ 50	2137-1979	2200-1931
CASULLO	CNA-345	Suelo funerario interior dolmen	2890 $\pm$ 50	1192-998	1258-925
MASCOTEJO	CNA-343	Suelo funerario interior dolmen	835 $\pm$ 40	1172-1253 DNE	1051-1273 DNE

Tab. 2. Resumen de las fechas radiocarbónicas obtenidas para los sitios megalíticos del Andévalo oriental estudiados (ordenadas por antigüedad). Todas las calibraciones han sido realizadas con el programa Oxcal 4.1 (2010).

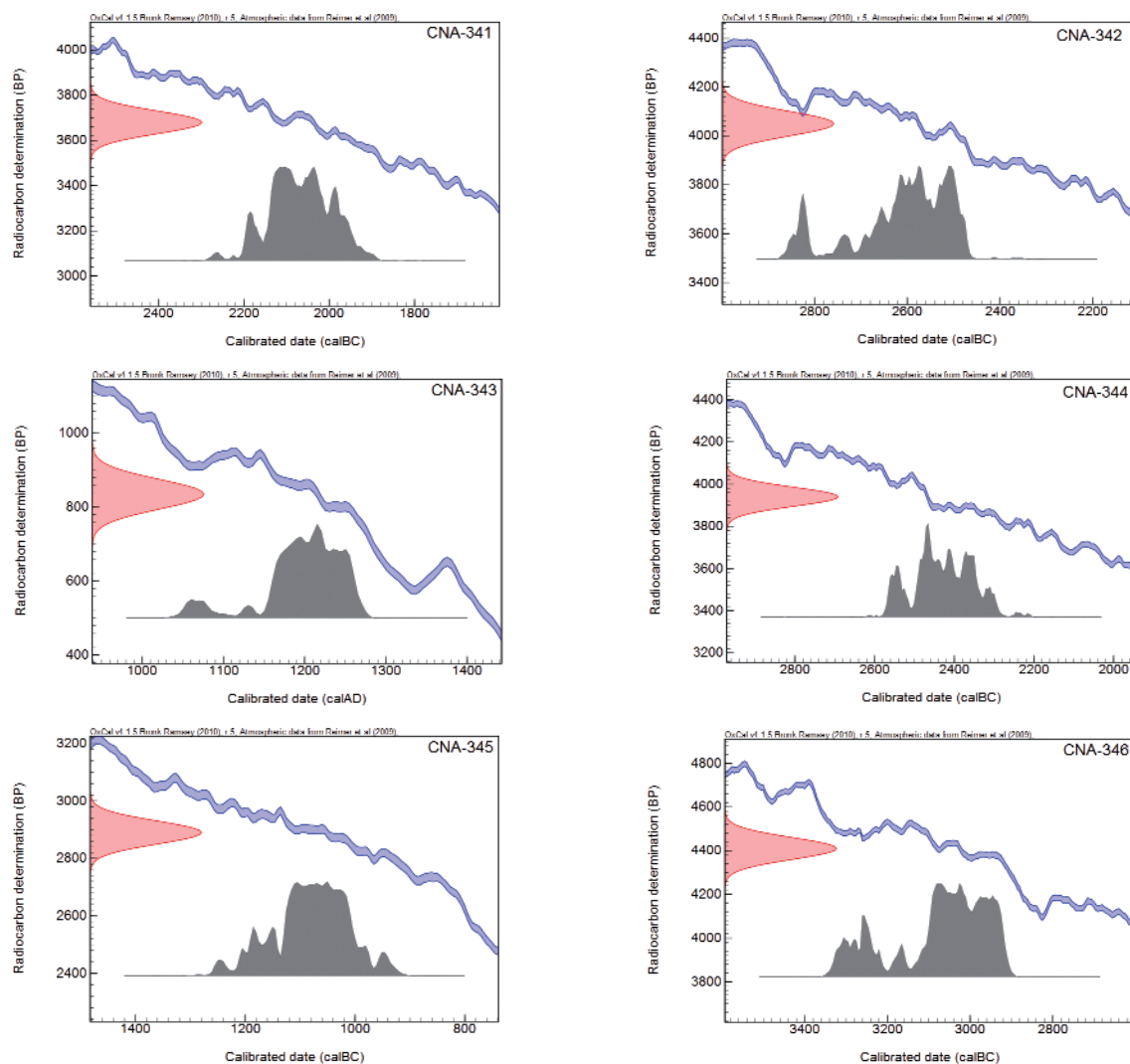


Fig. 4. Distribuciones individuales de las 6 dataciones realizadas. a) Fecha CNA-346 [Casullo]; b) Fecha CNA-342 [Puerto de los Huertos]; c) Fecha CNA-344 [Puerto de los Huertos]; d) Fecha CNA-341 [Puerto de los Huertos]; e) Fecha CNA-345 [Casullo]; e) Fecha CNA-343 [Mascotejo].

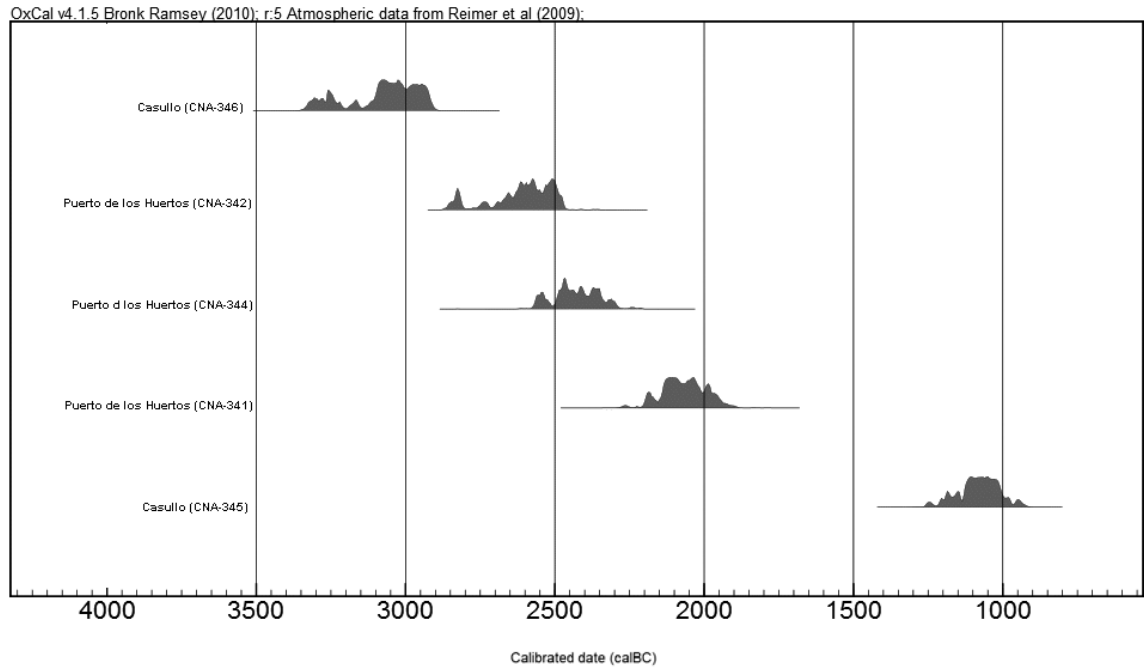


Fig. 5. Distribuciones combinadas de las 5 dataciones de cronología prehistórica.

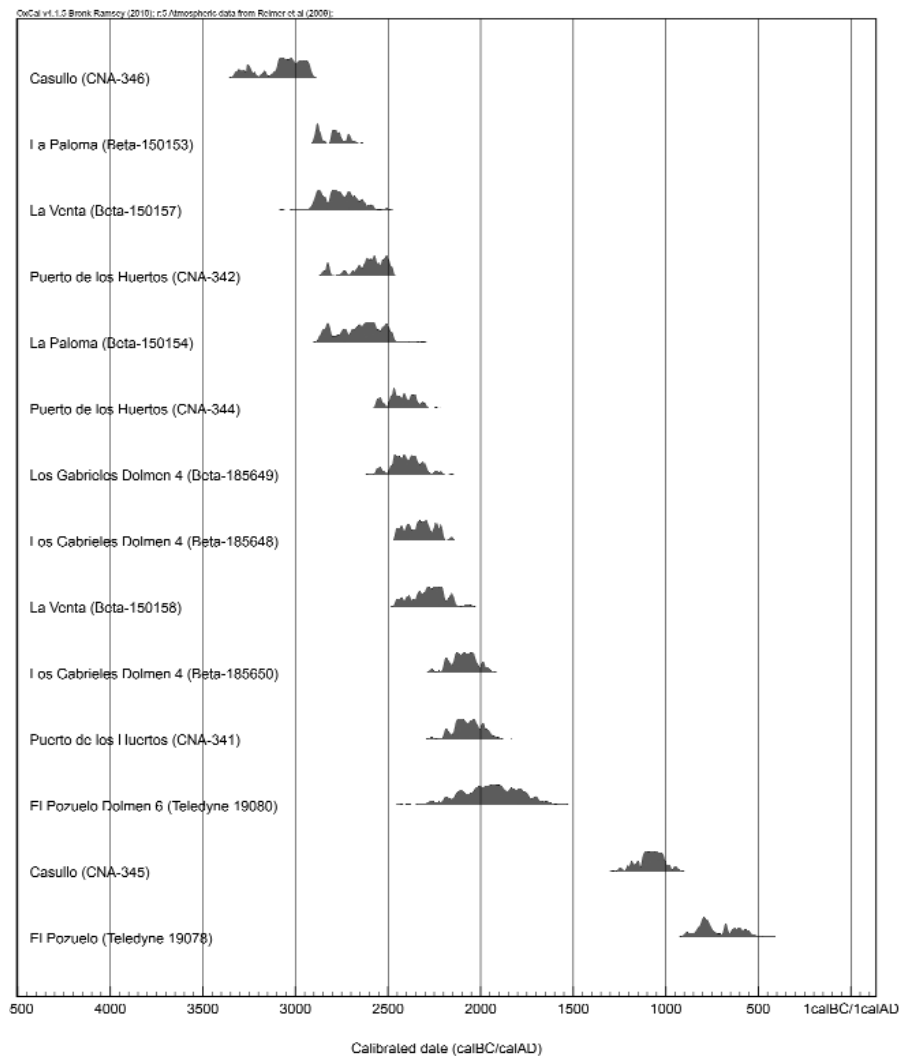


Fig. 6. Distribuciones combinadas de las dataciones disponibles para los sitios megalíticos de la provincia de Huelva.

El dolmen de Puerto de los Huertos se ubica en altura, sobre el espolón Norte de la estribación montañosa que le da nombre, en la margen izquierda del Barranco de la Fuente, lugar que posee una alta visibilidad hacia el Este (valle formado por la rivera de El Gallego) y Sureste (entorno del dolmen de Casullo). Mediante un análisis de la secuencia estratigráfico-estructural de los restos conservados se han determinado las fases de uso, reutilización y destrucción de esta construcción megalítica, fechada mediante tres dataciones radiocarbónicas obtenidas de diferentes contextos: suelo de deposición funerario del interior de la estructura megalítica (CNA-342), vestíbulo de acceso (CNA-344) y nivel de destrucción/expoliación (CNA-341) (Fig. 3). Las dataciones obtenidas de los carbones del suelo funerario del interior del dolmen (CNA-342: 2833-2487 cal ANE 1 $\sigma$ ) y del pavimento del vestíbulo (CNA-344: 2548-2346 cal ANE 1 $\sigma$ ) deben coincidir con la fase de construcción y uso funerario primigenio de este monumento megalítico, durante la Edad del Cobre.

El dolmen de Puerto de los Huertos presenta tres elementos estructurales diferenciados: túmulo, galería y atrio. El túmulo es de morfología oval, midiendo 16,50 m en el eje E-O y 13,50 m en el eje N-S. Presenta un sistema de construcción complejo conformado por distintos elementos constructivos escalonados: dos anillos de refuerzo dispuestos perimetralmente en torno a la estructura megalítica, compuestos por lajas hincadas y rellenos internos de bolos volcánicos y lajas trabadas con arcilla; lajas perimetrales de contención y relleno de la masa tumular, definido por un conglomerado de arcilla y lajas de grauvaca, que recubren los anteriores niveles. La función de estos elementos constructivos es reforzar la galería, contener la masa tumular y culminar la morfología del túmulo.

La estructura megalítica interna se corresponde morfológicamente con una galería rectilínea de espacio único (no se aprecian separaciones físicas entre corredor y cámara), que cuenta con unas dimensiones de 7,50 m en el eje longitudinal E-O, 0,60 m de anchura en el acceso (enmarcado por dos jambas que definen la entrada), 1,40 m en el tramo intermedio y 1,20 m en la cabecera de forma semicircular. Su orientación es hacia el Este (concretamente 90°). Sólo se han conservado 10 ortostatos fragmentados (elaborados sobre grauvas procedentes del entorno geológico inmediato), trabados en la zanja de cimentación mediante arcilla, calzos

internos y lajas de entibación externas. En la zona central de la cabecera se presenta la base de una "estatua-menhir", de morfología rectangular, anclada en el sustrato de pizarra, conservándose en altura 30 cm y máxima anchura de 15 cm. El suelo se define como un pavimento apisonado de arcilla echado sobre el afloramiento de pizarra, de entre 2 y 5 cm de grosor, al objeto de regularizar el firme de deposición funeraria, conservado muy parcialmente como consecuencia de los usos posteriores (reutilizaciones y expoliaciones) del dolmen. Junto a escasos artefactos (cerámicas, microlitos geométricos y cuentas de collar), en este suelo (US 10) se recogieron varios carbones, uno de los cuales, procedente del área de cabecera, fue seleccionado para datación radiocarbónica: CNA-342 (2833-2487 cal ANE 1 $\sigma$ ).

El atrio está compuesto por distintos elementos que conforman un espacio abierto y abocinado hacia el interior, en los que se depositaron objetos tales como recipientes cerámicos (platos de borde engrosado, cuencos, vasos, ollas y cazuelas), productos líticos tallados (puntas de flecha, láminas-cuchillos, microlitos geométricos), hachas y azuelas pulimentadas, cuentas de collar de piedras verdes, figurillas cruciformes de pizarra y prismas de cristal de roca (cuarzo). Los tres elementos estructurales que lo constituyen son: rampa de acceso, compuesta por un pavimento de pequeñas lajas de piedra y arcilla de 1,20 m de longitud; "altar" en el lateral Norte, formado por una masa de bolos de rocas volcánicas dispuestos de manera escalonada y trabados con arcilla; "vestíbulo", que habilita el paso hacia el interior de la tumba, mediante un pavimento de lajas, cantos y arcilla. La muestra de carbón datada de esta zona se recuperó del suelo del vestíbulo (US 11): CNA-344 (2548-2346 cal ANE 1 $\sigma$ ), situado sobre el pavimento.

La tercera datación radiocarbónica de Puerto de los Huertos (CNA-341: 2137-1979 cal ANE 1 $\sigma$ ) se corresponde con un episodio de reutilización /destrucción del monumento megalítico datable en la transición del III y II milenios ANE, es decir, en el paso de lo que convencionalmente se denomina como la Edad del Cobre Final hacia Edad del Bronce Antiguo. En concreto, la muestra de carbón datada procede de uno de los sedimentos (US 8) de la zanja de expolio/destrucción (UE 15) del área de cabecera del dolmen, compuesta por hasta 3 unidades estratigráficas de relleno (US 7-9) en la que se presentan lajas de la masa tumular, varios fragmentos de la estela fractu-

rada localizada en la cabecera de la galería, además de martillos y percutores desechados con abundantes fracturaciones provocados por golpes. Esta acción de transformación/destrucción parcial del dolmen explicaría la ausencia de la gran mayoría de los ortostatos de la galería y la alta fragmentación que presentan los conservados, fracturados la mayoría a cota de suelo de la tumba.

El dolmen de Casullo es la construcción central del grupo del Hornueco. Se ubica en altura, sobre un cerro que forma parte de una estribación de cerros de fuertes pendientes y topografía quebrada, delimitados por dos cauces de agua, la rivera de Hornueco al norte y su arroyo tributario de Enmedio, que discurre al sur. La unión de estos dos cauces de agua forma un amplio valle en el que se ubican a cota más baja otras construcciones megalíticas (Casullo II, Hornueco, Gaviloncillo, Collado de los Pinos), que se visualizan desde este emplazamiento.

De este dolmen se seleccionaron dos muestras para datación radiocarbónica: una procedente del suelo de deposición del vestíbulo (CNA-346) y otra del interior de la estructura megalítica (CNA-345) (Fig. 3). La datación obtenida del suelo del vestíbulo del dolmen (CNA-346: 3263-2923 cal ANE  $1\sigma$ ), debe corresponderse con la fase de su construcción y/o uso inicial. Al igual que el dolmen de Puerto de los Huertos, su arquitectura se caracteriza por poseer tres elementos estructurales: un túmulo, una galería rectilínea y un atrio. Este túmulo, de morfología oval de 17,50 m en el eje E-O y 15,50 m en el eje N-S, presenta de nuevo un sistema de construcción escalonado compuesto de distintos niveles constructivos: dos anillos de refuerzo que circundan la estructura megalítica, lajas perimetrales y un relleno de piedras (masa tumular) de grauvaca y pizarra, que recubre los anteriores elementos y conforman la morfología definitiva del túmulo. Su estructura megalítica interna, o galería, con leve orientación Sureste ( $105^\circ$ ) y caracterizada por un alto nivel de destrucción, mide 9,20 m de longitud, 0,80 m de anchura en la entrada, 1,40 m en el tramo intermedio y 1,20 m en la cabecera. Se constituye como un espacio arquitectónico complejo, formado por distintas unidades estructurales: ortostatos de grauvaca que conforman la pared Norte, cabecera y mitad de la pared Sur, anclados en profundas zanjadas de cimentación excavadas en el afloramiento de pizarra, que alcanzan hasta 0,40-0,50 m de profundidad, muro de mampostería de la mitad Sur de la estructura y "altar"

adosado a este muro. También presenta en la zona central de la cabecera los restos de una "estatua-menhir" fracturada casi en la base, de morfología rectangular, dispuesta en una pequeña fosa y fijada con cantos de cuarzo y lajas.

Al interior de la estructura se accede por un espacio abierto o atrio, en el que se distinguen dos elementos: rampa de acceso, constituida por un pavimento de cuarzo y arcilla compactada de 1,70 m de longitud y hasta 0,70 m de anchura, y vestíbulo, delimitado por lajas/piedras hincadas y tumbadas, que espacialmente se localiza entre la rampa y los ortostatos que marcan la entrada a la tumba. Precisamente la muestra de carbón datada (CNA-346), procede de la base suelo de deposición del vestíbulo (US 5). Esta datación ha proporcionado una cronología antigua de la fase inicial del dolmen (3263-2923 cal ANE  $1\sigma$ ), que debe originarse entre los tres siglos finales del IV milenio e inicios del III milenio ANE, es decir, lo que arqueográficamente se conoce como la transición del Neolítico Final a la Edad del Cobre Inicial. En este espacio, en conexión con el "altar", se recuperaron materiales derivados de las prácticas rituales de deposición de los ajueres funerarios: varios productos cerámicos (cuencos y cazuelas), 1 lámina tallada, 4 hachas/azuelas pulimentadas y 1 figurilla de tipo tolva de cerámica con restos de pigmento rojo sobre el altar, que pueden ser resultado de las deposiciones a modo de ofrendas, como consecuencia de las frecuentaciones recurrentes de la tumba durante su larga vida como monumento.

La segunda muestra datada del dolmen de Casullo (CNA-345), procedente del interior de la estructura megalítica, en el segundo tramo de la galería, concretamente de debajo de un ortostato tumbado sobre el suelo de deposición funerario (US 3), ha arrojado una cronología más tardía: 1192-998 cal ANE  $1\sigma$ . Define, de este modo, un posible episodio de reutilización en el Bronce Final. Este sector de galería presenta una pérdida masiva de los ortostatos, salvo dos conservados en estado fragmentario, habiendo sido arrancados integralmente de la zanja de cimentación, además de escasos y fragmentarios ajueres funerarios. Por tanto, presenta la misma fenomenología que Puerto de los Huertos, aunque en este caso su transformación definitiva en vez de realizarse en el Bronce Antiguo se produjo en el Bronce Final, implicando una posible "destrucción parcial" de este monumento megalítico.

Mascotejo, el tercer dolmen del que se ha realizado una datación radiocarbónica, se emplaza en la margen izquierda del río Tinto, delimitado por los barrancos de Mansegoso y del Lobo, en una zona de topografía plana, formada por lomas y pequeños cerros con suelos óptimos para prácticas agropecuarias. Originalmente, este dolmen estaba compuesto por una galería y vestíbulo en rampa ascendente, cubierta y enmarcada por un túmulo de morfología oval, de 13,50 m en el eje E-O y 10,50 m en el eje N-S, con anillos de contención internos y un anillo perimetral, constituido por lajas y bloques de piedras, que delimita el túmulo mediante un escalonamiento con respecto a la cota del afloramiento de pizarra al exterior.

A la estructura megalítica se accede por un vestíbulo en rampa ascendente, que habilita el tránsito hacia el interior de una galería trapezoidal de 6,30 m de longitud, 0,90 m de anchura en la entrada, 1,05 m en el tramo intermedio y 1,40 m en la cabecera, de espacio único, construida con ortostatos de grauvaca, presentando un ensanchamiento y altura progresiva desde el acceso hacia la cabecera. Su orientación es hacia el Sureste (117°). Los 11 ortostatos conservados (6 completos y 5 fracturados) están anclados en la zanja de cimentación excavada en el afloramiento de pizarra mediante calzos internos-externos y lajas de entibación externas, trabados con arcilla. La muestra de carbón datada procede del suelo funerario conservado de la "galería" (US 10), de su tramo inicial, cercano a la entrada, muy deteriorado por su uso histórico como necrópolis y sus recientes explotaciones, que han supuesto una pérdida irreversible de su registro arqueológico (Fig. 3). Esto explica que sólo se haya recuperado un reducido número de productos en el vestíbulo e interior de la galería: varios fragmentos cerámicos amorfos, 10 "microlitos geométricos", 1 punta de flecha y 2 cuentas de collar de piedras verdes.

La datación muy tardía obtenida en el dolmen de Mascotejo (CNA-343: 1172-1253 cal DNE 1σ) no se conecta con ningún tipo de evidencia material. El resultado obtenido podría ser reflejo de un incendio del lugar o de una visita/frecuentación ocasional del lugar en época medieval. Su correcta interpretación está sujeta a las propias limitaciones del sesgado y parcial registro sedimentario y contexto material del que procede, como consecuencia de las reiteradas transformaciones que sufrió este monumento megalítico. De hecho, la vertiente diacrónica de este

monumento es especialmente acusada, ya que se ha constatado su reutilización como necrópolis en época romana. Esta reutilización supuso una transformación física del dolmen, plasmada en la construcción de tumbas de cremación e inhumación en dos sectores: al exterior del anillo perimetral, en el lateral Noreste, y al Sur, empleándose ortostatos fracturados extraídos del dolmen. La reutilización de este lugar como espacio funerario en época romana puede conectarse con tres factores: la permanencia del carácter sacralizado que confiere al lugar la presencia del monumento megalítico, la cercanía de una vía que discurre inmediatamente al sur y la presencia en el entorno de sitios de hábitat y un fortín de cronología romana.

## DISCUSIÓN

Las seis dataciones radiocarbónicas nuevas obtenidas en Puerto de los Huertos, Casullo y Mascotejo resultan representativas de la complejidad que actualmente presentan tanto el estudio de la génesis, origen y desarrollo inicial del megalitismo como fenómeno general, como el de la diacronía implicada en la biografía de los monumentos individuales. Estas dataciones adquieren mayor sentido explicativo si se las considera dentro del contexto de la cronología radiocarbónica previamente existente para la provincia de Huelva, tanto para asentamientos (Tab. 3) como para sitios funerarios (Tab. 4 y Fig. 6).

Como se ha señalado antes, la fecha CNA-346 (3263-2923 cal ANE 1σ), obtenida en el suelo de deposición del vestíbulo del dolmen de Casullo, se convierte en la más antigua datación del fenómeno megalítico onubense hasta ahora obtenida, sugiriendo que en la zona de la cabecera del río Tinto existieron construcciones dolménicas al menos desde fines del IV milenio ANE. Las cronologías absolutas más antiguas obtenidas en esta provincia corresponden todas al asentamiento de Papa Uvas (Aljaraque), que dispone de 6 dataciones que comprenden todo el IV milenio y la primera mitad del III milenio (Tab. 4), pero que no parece haber estado asociado a construcciones megalíticas. Las fechas más antiguas actualmente disponibles del megalitismo andaluz son la Beta-80602 (4250-4040 cal ANE 1σ) de Alberite (Villamartín, Cádiz), la Ua-24582 (3760-3650 cal ANE 1σ) de Menga (Antequera, Málaga) y la fecha sin sigla conocida (3780-3640 cal ANE 1σ) de El Palomar (El Coronil, Sevilla). Todas ellas sitúan el horizonte más



PERIODIZACIÓN ESTANDAR	SITIO	FECHA BP	FECHA CAL		FUENTE DE LA REFERENCIA
			ANE 1 $\sigma$	ANE 2 $\sigma$	
NEOLÍTICO	PAPAUVAS (CSIC-654)	5110 $\pm$ 50	3970-3800	4040-3780	Martín de la Cruz, 1986
	PAPAUVAS (CSIC-485)	4840 $\pm$ 120	3780-3380	3950-3350	Martín de la Cruz, 1986
	PAPAUVAS (CSIC-811)	4470 $\pm$ 50	3340-3020	3360-3360	Martín de la Cruz, 1991
	PAPAUVAS (CSIC-812)	4480 $\pm$ 50	3340-3030	3360-2920	Martín de la Cruz, 1991
EDAD DEL COBRE	PAPAUVAS (CSIC-814)	4330 $\pm$ 50	3020-2880	3100-2870	Martín de la Cruz, 1991
	CABEZO JURÉ (Beta143185)	4220 $\pm$ 120	2920-2580	3350-2450	Nocete Calvo y otros, 2004b
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (1)	4210 $\pm$ 80	2903-2672	3011-2573	Nocete Calvo [2008]
	PAPAUVAS (UGRA-91)	4110 $\pm$ 50	2870-2570	2880-2490	Martín de la Cruz, 1986
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (2)	4090 $\pm$ 45	2851-2506	2871-2492	Nocete Calvo [2008]
	CABEZO JURÉ (CSIC-1479)	4059 $\pm$ 35	2830-2490	2860-2470	Nocete Calvo y otros, 2004b
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (3)	4035 $\pm$ 45	2619-2481	2850-2467	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (4)	4005 $\pm$ 45	2573-2474	2835-2350	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (5)	4000 $\pm$ 40	2569-2474	2831-2356	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (6)	3995 $\pm$ 40	2569-2472	2624-2351	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (7)	3995 $\pm$ 40	2569-2472	2624-2351	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (8)	3990 $\pm$ 70	2621-2350	2855-2291	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (9)	3980 $\pm$ 40	2569-2467	2618-2347	Nocete Calvo [2008]
	CABEZO JURÉ ( I-18307)	3980 $\pm$ 100	2630-2300	2900-2200	Nocete Calvo y otros, 2004b
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (10)	3935 $\pm$ 40	2488-2346	2566-2297	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (11)	3910 $\pm$ 45	2470-2341	2562-2213	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (12)	3890 $\pm$ 45	2462-2309	2476-2207	Nocete Calvo [2008]
	LA JUNTA DE LOS RÍOS (13)	3880 $\pm$ 40	2457-2300	2471-2209	Nocete Calvo [2008]
	CABEZO JURÉ ( I-18305)	3880 $\pm$ 100	2480-2190	2650-2000	Nocete Calvo y otros, 2004b
	CABEZO JURÉ ( I-18309)	3870 $\pm$ 100	2470-2190	2650-2000	Nocete Calvo y otros, 2004b
CABEZO JURÉ ( I-18308)	3850 $\pm$ 100	2470-2140	2600-1950	Nocete Calvo y otros, 2004b	
CABEZO JURÉ ( I-19306)	3830 $\pm$ 100	2460-2140	2569-1981	Nocete Calvo y otros, 2004b	
EL TRASTEJÓN (Beta-165549)	3780 $\pm$ 80	2340-2030	2470-1970	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa	
EDAD DEL BRONCE	LA PAPÚA II (Beta-217031)	3610 $\pm$ 40	2020-1910	2120-1880	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	CABEZO JURÉ (CSIC-1481)	3568 $\pm$ 51	2020-1770	2040-1710	Nocete Calvo y otros, 2004b
	EL TRASTEJÓN (RCD-447)	3565 $\pm$ 65	2020-1770	2130-1730	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-178656)	3530 $\pm$ 60	1940-1740	2030-1680	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-217033)	3530 $\pm$ 40	1910-1770	1950-1750	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (RCD-448)	3450 $\pm$ 80	1890-1640	1950-1520	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-178659)	3490 $\pm$ 40	1880-1740	1920-1680	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (CNA38)	3437 $\pm$ 36	1870-1680	1880-1640	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-178657)	3400 $\pm$ 40	1750-1620	1880-1530	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-165547)	3390 $\pm$ 50	1750-1610	1880-1520	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (CNA36)	3355 $\pm$ 52	1740-1530	1770-1500	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-217032)	3350 $\pm$ 50	1690-1540	1750-1520	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (CNA-35)	3320 $\pm$ 37	1640-1520	1630-1440	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	CHINFLÓN (BM-1529)	3320 $\pm$ 130	1760-1440	1950-1250	Rothemberg y Blanco Freijeiro, 1980
	EL TRASTEJÓN (Beta-178658)	3290 $\pm$ 140	1740-1410	1950-1200	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (Beta-165548)	2920 $\pm$ 70	1260-1000	1370-920	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	EL TRASTEJÓN (RCD-445)	2880 $\pm$ 100	1260-920	1400-800	Hurtado Pérez y García Sanjuán, En Prensa
	CHINFLÓN (BM-1600)	2890 $\pm$ 50	1190-990	1260-920	Rothemberg y Blanco Freijeiro, 1980
	CHINFLÓN (BM-1599)	2830 $\pm$ 50	1050-900	1130-830	Rothemberg y Blanco Freijeiro, 1980
	EDAD DEL HIERRO	RIO TINTO-CORTA DEL LAGO	2640 $\pm$ 140	1000-540	1200-400
CHINFLÓN (BM-1528)		2650 $\pm$ 60	900-780	980-550	Rothemberg y Blanco Freijeiro, 1980

Tab. 3. Cronología radiocarbónica de la provincia de Huelva del IV al I milenios ANE. Asentamientos. Se han excluido las fechas con desviación estándar superior a 150. Las siglas de las dataciones del sitio de Junta de los Ríos no han sido publicadas.

PERIODIZACIÓN ESTANDAR	SITIO	FECHA BP	FECHA CAL		REFERENCIA
			ANE 1 $\sigma$	ANE 2 $\sigma$	
NEOLÍTICO	CASULLO (CNA-346)	4410 $\pm$ 50	3263-2923	3332-2909	Este artículo
EDAD DEL COBRE	DOLMEN DE LA PALOMA (Beta-150153)	4220 $\pm$ 40	2890-2700	2910-2660	Nocete Calvo y otros, 2004a
	DOLMEN DE LA VENTA (Beta-150157)	4200 $\pm$ 70	2890-2660	2920-2570	Nocete Calvo y otros, 2004a
	DOLMEN DE LA PALOMA (Beta-150154)	4070 $\pm$ 70	2860-2490	2880-2460	Nocete Calvo y otros, 2004a
	PUERTO DE LOS HUERTOS (CNA-342)	4050 $\pm$ 50	2833-2487	2862-2467	Este artículo
	PUERTO DE LOS HUERTOS (CNA-344)	4940 $\pm$ 45	2548-2346	2570-2293	Este artículo
	LOS GABRIELES DOLMEN 4 (Beta-185649)	3920 $\pm$ 50	2470-2300	2570-2200	Linares Catela, 2006
EDAD DEL BRONCE	LOS GABRIELES DOLMEN 4 (Beta-185648)	3850 $\pm$ 40	2410-2200	2460-2200	Linares Catela, 2006
	DOLMEN DE LA VENTA (Beta-150158)	3820 $\pm$ 50	2400-2140	2460-2130	Nocete Calvo y otros, 2004a
	LOS GABRIELES DOLMEN 4 (Beta-185650)	3700 $\pm$ 50	2200-1980	2280-1940	Linares Catela, 2006
	PUERTO DE LOS HUERTOS (CNA-341)	3680 $\pm$ 50	2137-1979	2200-1931	Este artículo
EDAD DEL HIERRO	EL POZUELO DOLMEN 6 ( Teledyne 19080)	3580 $\pm$ 120	2130-2080	2300-1600	Nocete Calvo y otros, 2004a
	CASULLO (CNA-345)	2890 $\pm$ 50	1190-998	1258-925	Este artículo
	EL POZUELO (Teledyne 19078)	2595 $\pm$ 75	836-552	912-418	Nocete Calvo y otros, 2004a

Tab. 4. Cronología radiocarbónica de la provincia de Huelva en el IV y I milenios ANE. Sitios funerarios. Se han excluido las fechas con desviación estándar superior a 150.

antiguo del fenómeno megalítico andaluz en los primeros siglos del IV milenio, en el periodo convencional del Neolítico Final.

En Huelva no se ha constatado por ahora la construcción de megalitos de tal antigüedad, sino que, como se ha señalado más arriba, la mayor parte de las fechas obtenidas corresponden al III milenio cal ANE. Probablemente, sin embargo, la inexistencia de dataciones de megalitos del periodo Neolítico en la provincia de Huelva sea un artefacto de la investigación. Aparte de que tanto en las vecinas provincias de Sevilla y Cádiz como en las regiones portuguesas del Algarve y Alentejo sí se han datado megalitos en el IV milenio cal ANE, en la provincia de Huelva existen asentamientos neolíticos registrados y, como es el caso de Papa Uvas, fechados por radiocarbono, de esa antigüedad. Además, por su concepto y morfología, algunos monumentos megalíticos onubenses, especialmente Soto, o algunos de los dólmenes de la zona del curso alto de la rivera del Chanza, en el término municipal de Aroche, son claros candidatos a ofrecer cronologías del IV milenio si algún día se realizan dataciones absolutas.

A continuación, se sitúan las tres dataciones de Puerto de los Huertos, todas ellas dentro del III milenio, aunque comprendiendo un arco temporal muy amplio y apenas solapándose entre sí. De ellas, la datación CNA-342 (4050 ± 50 BP), obtenida del suelo funerario del interior del dolmen, es la más antigua (2833-2487 cal ANE 1σ), seguida de la CNA-344 (3940 ± 45 BP), obtenida de una muestra recogida del suelo funerario del vestíbulo (2548-2346 cal ANE 1σ) y de la CNA-341 (3680±50 BP), obtenida del relleno de la zanja asociada a la destrucción parcial de este monumento (2137-1979 cal ANE 1σ). Estas tres dataciones sugieren que el dolmen de Puerto de los Huertos pudo tener una vida útil muy dilatada, extendiéndose entre comienzos del III milenio y comienzos del II milenio, cuando experimentó una transformación bastante radical como consecuencia de un episodio de destrucción deliberada.

Incluyendo las obtenidas en el sitio de La Orden-El Seminario (todavía inéditas), son 23 las dataciones radiocarbónicas de sitios megalíticos onubenses que se sitúan dentro de la Edad del Cobre (convencionalmente delimitada entre c. 3200 y 2200 cal ANE). Los datados en este periodo son los dólmenes de La Paloma (Zalamea la Real), La Venta (Zalamea la Real), el dolmen nº 4 del conjunto de Los Gabrieles

(Valverde del Camino) y el de Puerto de los Huertos (Berrocal), todos ellos situados en la comarca del Andévalo, así como las estructuras 7016 (estructura semi-megalítica originalmente de tipo cueva artificial luego transformada con cubrición de falsa cúpula), 1336 (cueva artificial) y 7055 (*tholos*) del sitio de La Orden-El Seminario, situado a las afueras de la ciudad de Huelva. Estas dataciones de Puerto de los Huertos, junto a las obtenidas en los sitios megalíticos de La Paloma (Beta-150153: 2890-2700 cal ANE 1σ; Beta-150154: 2860-2490 cal ANE 1σ) y La Venta (Beta-150157: 2890-2660 cal ANE 1σ; Beta-150158: 2400-2140 cal ANE 1σ), refuerzan la idea de que desde inicios del III milenio ANE debió producirse en el Andévalo oriental un rápido desarrollo del megalitismo funerario, que se extendió en la franja territorial conformada por las cabeceras de los ríos Tinto y Odiel. Los dólmenes se concentran en grupos que se distribuyen por los valles de las principales riveras tributarias de estas cuencas fluviales, destacando las necrópolis de El Pozuelo, Los Gabrieles, Mesa de las Huecas, El Gallego-Hornueco y El Villar (Linares Catela, 2010).

De acuerdo con las fechas ahora disponibles, puede proponerse un cierto esquema evolutivo (a grandes rasgos) de la morfología de las construcciones megalíticas en esta zona del Andévalo. En la primera mitad del III milenio parecen predominar las galerías longitudinales construidas mediante ortostatos, que presentan elementos constructivos diferenciados (atrios, vestíbulos, altares, etc.), que deben estar relacionados con una articulación compleja de prácticas rituales y funerarias. Estas tumbas megalíticas presentan unas asociaciones artefactuales muy uniformes durante todo el III milenio ANE con elementos materiales compartidos en el interior de las cámaras y en los espacios externos, destacando el mantenimiento de determinados artefactos: microlitos geométricos, ídolos sobre pizarra (placas y cruciformes), pertenecientes a una "tradición cultural" del Neolítico. Esto podría suponer la pervivencia de prácticas funerarias muy normativizadas socialmente en el seno de los distintos grupos clánicos de los linajes que construyeron y usaron estos monumentos megalíticos, que se asocian espacialmente a asentamientos, lugares de hábitats, áreas de actividad y sitios con grabados rupestres.

A partir de la segunda mitad del III milenio ANE parece darse a una progresiva compartimentación de los espacios funerarios de los dólmenes, constru-

yéndose tumbas megalíticas provistas de varias cámaras y corredores de tránsito, tal como sugieren las dataciones de Los Gabrieles 4 (Beta-185649: 2470-2300 cal ANE  $1\sigma$ ; Beta-185648: 2410-2200 cal ANE  $1\sigma$ ), provista de dos cámaras mortuorias, y El Pozuelo 6 (Teledyne -19080: 2130-2080 cal ANE  $1\sigma$ ), que cuenta con hasta cuatro cámaras. El aparente proceso de complejización arquitectónica de estos megalitos podría quizás estar reflejando una mayor segregación entre los grupos sociales y la individualización en la esfera de la muerte de determinados grupos faccionales (o de alguno de sus miembros), inmersos en un proceso de creciente competición que habría dado lugar a una emergente jerarquización social. La creciente individualización de los espacios y contenedores funerarios, la mayor visibilidad y personalización de los ajueres y la asociación de determinados individuos a objetos metálicos de prestigio son algunos de los rasgos que en los últimos dos o tres siglos del III milenio ANE y en los primeros siglos del II (Edad del Bronce) vemos asociados a individuos de especial estatus social, sugiriendo un importante salto cualitativo en la definición de las formas de jerarquización social (Costa Caramé y García Sanjuán, 2009).

A nivel de asentamientos, los sitios de Papa Uvas (Aljaraque), Junta de los Ríos (Puebla de Guzmán) y Cabezo Juré (Alosno), presentan dataciones coetáneas (Tab. 3). El fuerte aumento de la construcción y uso de sitios megalíticos en la Edad del Cobre está sin duda asociado al generalizado crecimiento demográfico que se constata por todo el sur de la Península Ibérica a partir de c. 3000-2800 cal ANE, a la específica intensificación de la dinámica poblacional que podría haberse dado en la comarca del Andévalo en conexión con los recursos cupríferos en ella existentes (y de la cual el sitio de Cabezo Juré da testimonio) y posiblemente a la creciente competición entre unidades faccionales y segmentarias que se produjo como resultado de los factores de crecimiento demográfico e intensificación económica.

Precisamente, dos de las nuevas dataciones obtenidas por nosotros, la CNA-341 de Puerto de los Huertos y la CNA-345 de Casullo, aportan elementos para la interpretación de episodios de reutilización de estos monumentos durante la Edad del Bronce. Por un lado, la muestra CNA-341 (3680 $\pm$ 50 BP, 2137-1979 cal ANE  $1\sigma$ ) de Puerto de los Huertos puede corresponder a un episodio de transformación, ya sea por reutilización o destrucción, de este megalito,

vinculada a algunos de los cambios sociales e ideológicos que se producen en la transición a la Edad del Bronce.

En total, al menos cuatro de las dataciones de megalitos onubenses (en su distribución a  $1\sigma$ ) se ubican dentro de la Edad del Bronce (Tab. 4). Concretamente, tres de ellas, la Beta-185650 del dolmen nº 4 de Los Gabrieles (2200-1980 cal ANE  $1\sigma$ ), la CNA-341 de Puerto de los Huertos (2137-1979 cal ANE  $1\sigma$ ), y la Teledyne-19080 del dolmen nº 6 de El Pozuelo (2130-2080 cal ANE  $1\sigma$ ) se sitúan en la etapa antigua de la Edad del Bronce. La fecha obtenida en la cámara 4 de Los Gabrieles representa el último episodio de deposición funerario antes de su clausura (Beta-185850: 2200-1980 cal ANE  $1\sigma$ ), mientras que la obtenida en el corredor de El Pozuelo 6 simplemente constata el mantenimiento del uso funerario de este espacio. Todas estas dataciones son coetáneas de fechas obtenidas en contenedores funerarios individuales en fosa, cista o covacha de la Edad del Bronce, tanto en el sureste como en el suroeste peninsulares. Aunque en la provincia de Huelva hasta ahora no se ha datado por radiocarbono ningún contexto funerario de la primera parte de la Edad del Bronce, existen datos relativos a la provincia de Sevilla, como es el caso de las necrópolis SE-K/SE-B (Gerena) o La Traviesa (Almadén de la Plata), con cistas y fosas fechadas en los dos últimos siglos del III milenio y en los dos primeros siglos del II milenio cal ANE.

Por su parte, la fecha CNA-345 de Casullo (1190-998 cal ANE  $1\sigma$ ) se sitúa en la segunda fase de la Edad del Bronce (correspondiente al 'Bronce Reciente' y 'Final', c. 1600/1500-850 cal ANE), en la que las prácticas funerarias son muy poco conocidas. Si en el caso de Huelva, se trata de la primera datación de un contexto funerario para esta franja cronológica, para el marco general del suroeste son apenas ocho las dataciones conocidas, correspondientes a seis sitios diferentes. Dos de ellas, la Beta-196093 de Zambujeiro 4 (Évora) (1380-1260 cal ANE  $1\sigma$ ), y las GrA-13502 (1050-900 cal ANE  $1\sigma$ ) y GrA-13501 (970-830 cal ANE  $1\sigma$ ) de Roca do Casal do Meio (Calhariz, Sesimbra) corresponden también a reutilizaciones de sitios o construcciones megalíticas más antiguas. En el sureste, idéntico es el caso de la datación CSIC-249 (1110-890 cal ANE  $1\sigma$ ) correspondiente al *tholos* nº 1 del sitio de La Encantada (Almería). Asimismo, hay que considerar que las fechas que sugieren el uso de estas construcciones megalíticas

durante el II milenio son coetáneas a las obtenidas en los poblados de El Trastejón (Zufre) y La Papúa (Arroyomolinos de León) (Tab. 3), en los cuales se han identificado grandes estructuras murarias de aterrazamiento, fortificación y delimitación, así como de fechas obtenidas en la mina de Chinflón (Zalamea la Real).

En conjunto, las seis dataciones de megalitos que se ubican dentro de la Edad del Bronce sugieren que durante el II milenio se produjo una significativa actividad en numerosos sitios y monumentos megalíticos de Huelva, una idea que ya se han planteado en relación con el marco general de todo el suroeste peninsular (García Sanjuan, 2005) y que apunta a que en el futuro será necesario considerar con más atención las complejas dinámicas de interacción entre pautas tradicionales y de cambio dentro de la ideología funeraria de las sociedades prehistóricas locales.

La pervivencia de los sitios megalíticos como espacios sacralizados y funerarios se mantiene durante la Edad del Hierro, como manifiesta la datación radiocarbónica obtenida en El Pozuelo 6 (Teledyne-19078: 2595±75 BP, 836-552 cal ANE 1σ). De hecho, cuando se consideran las fechas ANE más recientes obtenidas en los monumentos megalíticos andaluces se observa que, incluso a pesar de lo escasa que es la muestra de dataciones disponibles, en varios casos hay muestras datadas en la Edad del Hierro (Tab. 5). Este es el caso de la datación Beta-165552 (980-660 cal ANE 1σ) obtenida en el complejo funerario de Palacio III (Almadén de la Plata, Sevilla) y que corresponde a una estructura funeraria de cremación situada entre un dolmen de galería y un *tholos* (en el dolmen de galería de Palacio III se ha identificado un tesorillo compuesto por varias piezas metálicas y rocas exóticas que, aunque sin datación radiocarbónica, corresponde igualmente a la I Edad del Hierro). También es el caso de la datación Beta-184196 (410-230 cal ANE 1σ) del sitio de Loma de la Gorriquía (Almería), que corresponde a una reutiliza-

ción mediante inhumación de una tumba megalítica de tipología no especificada (Lorrio Alvarado y Montero Ruiz, 2004: 105). La utilización de viejos monumentos funerarios megalíticos implica una vinculación genealógica con el Pasado, así como una vocación identitaria deliberadamente arraigada en la tradición, que adquiere especial significación en el momento en que en el territorio andaluz se define una presencia colonial fenicia y griega que aporta una componente cultural foránea.

La reutilización o utilización continuada de determinados sitios megalíticos continúa en periodos históricos, como se atestigua en el dolmen de Mascotejo, utilizado como necrópolis en época romana. Por otro, lado la datación del dolmen de Mascotejo (CNA-343:835±40 BP, 1172-1253 DNE), obtenida del suelo funerario interior de la estructura, plantea un pequeño desafío en la dirección general de la valoración de la diacronía del fenómeno megalítico. Por supuesto, dada la naturaleza de la muestra datada (carbón y no hueso humano) no es posible saber con seguridad si esta fecha se asocia a un episodio de utilización funeraria del ya milenar sitio megalítico en plena Edad Media. Es posible que el carbón datado se originara de forma casual (por ejemplo un incendio en el entorno del dolmen) o por una utilización circunstancial del sitio que en nada estaba conectada con el valor funerario y religioso que tuvo en su etapa prehistórica.

En conjunto, todas estas dataciones radiocarbónicas nuevas aportan soporte empírico a una perspectiva novedosa del megalitismo andaluz. Esta perspectiva apunta a la necesidad de valorar la diacronía del fenómeno desde una perspectiva muy amplia y despejada de simplificaciones, pre-concepciones o prejuicios. Las fechas obtenidas recalcan la intensidad del fenómeno en el III milenio cal ANE, así como su continuidad de uso durante el II y I milenios ANE, e incluso en épocas históricas más recientes, una noción que ya viene siendo constatada a nivel de toda

PROVINCIA	SITIO Y FECHA	FECHA MÁS ANTIGUA 1 σ	FECHA MÁS ANTIGUA 2 σ	FECHA MÁS RECIENTE ANE 1 σ	FECHA MÁS RECIENTE ANE 2 σ
Almería	Los Millares (KM-72) y Loma de la Gorriquía (Beta-184196)	3330-2880	3400-2650	410-230	410-200
Cádiz	Alberite (Beta-80602)	4250-4040	4330-3980	--	--
Huelva	Casullo (CNA-345) y El Pozuelo 6 (Teledyne 19078)	3263-2923	3332-2909	836-552	912-418
Málaga	Menga (Ua-24582) y Tesorillo de la Llaná (GrN-26475)	3760-3650	3790-3690	1610-1450	1620-1430
Sevilla	El Palomar (No consta) y Palacio III (Beta-165552)	3780-3640	3950-3530	980-660	1050-400

Tab. 5. Resumen de las fechas radiocarbónicas más antiguas y más recientes (ANE) obtenidas en sitios megalíticos de Andalucía.

la Península Ibérica (Lorrio Alvarado y Montero Ruiz, 2004; García Sanjuán, 2005; García Sanjuán *et al.*, 2007; etc.). La sistemática obtención de dataciones radiocarbónicas bien contextualizadas constituye la mejor forma de comprobar el alcance y significación epistemológica de esta perspectiva de estudio del megalitismo ■

## BIBLIOGRAFÍA

- ALMAGRO BASCH, M. (1959): "La primera fecha absoluta para la cultura de Los Millares a base del Carbono 14", *Ampurias* 21, pp. 249-251.
- BOWMAN, S. G. E., AMBERS, J. C. y LEESE, M. M. (1990): "Re-evaluation of British Museum radiocarbon dated issued between 1980 and 1984", *Radiocarbon* 32, pp. 59-79.
- CASTRO MARTÍNEZ, P., LULL SANTIAGO, V. y MICÓ PÉREZ, R. (1996): *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*, British Archaeological Reports. International Series 652, Archaeopress, Oxford.
- COSTA CARAMÉ, M. E. y GARCÍA SANJUÁN, L. (2009): "El papel ideológico de las producciones metálicas en la Edad del Bronce: El caso del Suroeste de la Península Ibérica (c. 2200-1500 cal ANE)", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 19, pp. 195-224.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2005): "Las piedras de la memoria. La *permanencia* del megalitismo en el Suroeste de la Península Ibérica durante el II y I milenios ANE", *Trabajos de Prehistoria* 62 (1), pp. 85-109.
- GARCÍA SANJUÁN, L. y ODRIOZOLA LLORET, C. (en prensa): "La cronología radiocarbónica de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Suroeste de la Península Ibérica", *Actas de la Reunión Sidereum Ana II: El Río Guadiana en el Bronce Final (Mérida, Mayo de 2008)*, (Jiménez Ávila, J. ed.), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Mérida.
- GARCÍA SANJUÁN, L., GARRIDO GONZÁLEZ, P. y LOZANO GÓMEZ, F. (2007): "Las piedras de la memoria (II). El uso en época romana de espacios y monumentos sagrados prehistóricos del Sur de la Península Ibérica", *Complutum* 18, pp. 109-130.
- GILMAN, A. (2003): "El impacto del radiocarbono sobre el estudio de la Prehistoria Tardía de la península ibérica: breves comentarios", *Trabajos de Prehistoria* 60 (2), pp. 7-13.
- HURTADO PÉREZ, V. y GARCÍA SANJUÁN, L. (en prensa): "Las dataciones radiocarbónicas de El Trastejón en el marco de la cronología absoluta de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Sur de la Península Ibérica", *El Asentamiento de El Trastejón (Huelva). Investigaciones en el Marco de los Procesos Sociales y Culturales de la Edad del Bronce en el Sur de la Península Ibérica*, (Hurtado Pérez, V. ed.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- LINARES CATELA, J. A. (2006): "Documentación, consolidación y puesta en valor del conjunto dolménico de Los Gabrieles (Valverde del Camino, Huelva)", *Anuario Arqueológico de Andalucía* 2003, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 250-264.
- LINARES CATELA, J. A. (2010): "Análisis arquitectónico y territorial de los conjuntos megalíticos de Los Gabrieles (Valverde del Camino) y El Gallego-Hornueco (Berrocal-El Madroño). El megalitismo en el Andévalo oriental", *Actas del IV Encuentro de Arqueología de Suroeste Peninsular (Aracena, 2008)*, (Pérez Macías, J. A. y Romero Bomba, E. eds.), Universidad de Huelva, pp. 209-248.
- LORRIO ALVARADO, A. J. y MONTERO RUIZ, I. (2004): "Reutilización de sepulcros colectivos en el Sureste de la Península Ibérica: la Colección Siret", *Trabajos de Prehistoria* 61 (1), pp. 99-116.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E. y RODRÍGUEZ VINCEIRO, F. J. (2003): "Dataciones absolutas para la Prehistoria Reciente de la Provincia de Málaga: una revisión crítica", *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia* 25, pp. 313-354.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (1986): *Papa Uvas II (Aljaraque, Huelva). Campañas de 1981 a 1983*, Excavaciones Arqueológicas de España 149, Ministerio de Cultura, Madrid.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (1991): "El Calcolítico y la Edad del Bronce en Andalucía", *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología. Homenaje a Emeterio Cuadrado* 30-31, pp. 54-74.
- MANUEL VALDÉS, V. (1995): "Cistas de la Edad del Bronce. El análisis de fosfatos como evidencia de la inhumación", *Complutum* 6, pp. 329-352.
- MANUEL VALDÉS, V., GASCÓ MONTES, J. M. y GUERRERO LÓPEZ, F. (1998): "Técnicas edafquímicas aplicadas a la interpretación del registro arqueológico de los sedimentos de cistas. El caso de La Traviesa", *La Traviesa. Ritual Funerario y Jerarquización Social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*, (García Sanjuán, L. ed.), Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 217-254.
- MEDEROS MARTÍN, A. (1998): "La cronología absoluta de Andalucía Occidental durante la Prehistoria Reciente (6100-850 A.C.)", *Spal. Revista de Prehistoria y Arqueología* 5, pp. 45-86.

- MEDEROS MARTÍN, A. (1995): "La cronología absoluta de la Prehistoria Reciente del Sureste de la Península Ibérica", *Pyrenae* 26, pp. 53-90.
- MOLINA GONZÁLEZ, F., CÁMARA SERRANO, J. A., CAPEL MARTÍNEZ, J., NÁJERA COLINO, T. y SÁEZ PÉREZ, L. (2004): "Los Millares y la periodización de la Prehistoria Reciente del Sureste", *Actas de los Simposios de Prehistoria de la Cueva de Nerja. La Problemática del Neolítico en Andalucía. Las Primeras Sociedades Metalúrgicas en Andalucía*, Fundación Cueva de Nerja, Nerja, pp. 142-158.
- NOCETE CALVO, F. (ed.) (2008): *El Yacimiento de La Junta de los Ríos*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- NOCETE CALVO, F., LIZCANO PRESTEL, R., NIETO LIÑAN, J. M., SÁEZ RAMOS, R., LINARES CATELA, J. A., ORIHUELA PARRALES, A. y RODRÍGUEZ ARIZA, M. O. (2004a): "El desarrollo del proceso interno: el territorio megalítico en el Andévalo oriental", *Odiel. Proyecto de Investigación Arqueológica para el Análisis del Origen de la Desigualdad Social en el Suroeste de la Península Ibérica*, (Nocete Calvo, F. ed.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 47-77.
- NOCETE CALVO, F., LIZCANO PRESTEL, R., NIETO LIÑAN, J. M., ÁLEX TUR, E., INACIO FRANCO, N. M., BAYONA, M., DELGADO HUERTAS, A., ORIHUELA PARRALES, A. y LINARES CATELA, J. A. (2004b): "La ordenación espacio-temporal del registro arqueológico de Cabezo Juré", *Odiel. Proyecto de Investigación Arqueológica para el Análisis del Origen de la Desigualdad Social en el Suroeste de la Península Ibérica*, (Nocete Calvo, F. ed.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 129-232.
- ROMÁN DÍAZ, M. P., MARTÍNEZ PADILLA, C., SUÁREZ DE URBINA, N., MARTÍNEZ ACOSTA, F. (2005): "Alto Almanzora: Cultura de Almería y termoluminiscencia", *Actas del III Congreso de Neolítico en la Península Ibérica (Santander, 5-8 Octubre de 2003)*, (Arias Cabal, P., Ontañón Peredo, R. y García Moncó Piñeiro, C. eds.), Universidad de Cantabria, Santander, pp. 465-473.
- ROTHERBERG, B. y BLANCO FREIJEIRO, A. (1980): "Ancient copper mining and smelting at Chinflón (Huelva SW, Spain)", *Scientific Studies in Early Mining and Extractives Metallurgy*, (Craddock, P. T. ed.), British Museum Occasional Paper 20, London, pp. 41-62.





# CONTRIBUTIONS TO THE ABSOLUTE CHRONOLOGY OF THE ANDALUSIAN MEGALITHIC PHENOMENON. NEW RADIOCARBON DATES FOR THE MEGALITHIC SITES OF THE EASTERN ANDÉVALO REGION (HUELVA)

José Antonio Linares Catela\* and Leonardo García Sanjuán\*\*

## Abstract

The aim of this paper is to increase the empirical base available for the study of the absolute chronology of the megalithic phenomenon in Andalusia. To this end we present six new radiocarbon dates obtained from three megalithic monuments recently excavated in the province of Huelva. These radiocarbon analyses are part of a larger study that includes the site of La Orden-El Seminario and totals 23 new dates. The relevance of these new dates as a contribution to the megalithic phenomenon in Huelva is discussed from the perspective of the currently available framework of absolute dates for Andalusian Late Prehistory.

**Keywords:** Radiocarbon, Megalithic Sites, Neolithic, Copper Age, Bronze Age.

## INTRODUCTION

Different evaluations published in recent years (for example Castro Martínez *et al.*, 1996; Mederos Martín, 1995, 1998; Márquez Rodríguez and Rodríguez Vinheiro, 2003; Gilman, 2003; Molina González *et al.*, 2004; Hurtado Pérez and García Sanjuán, forthcoming; García Sanjuán and Odriozola Lloret, forthcoming) all agree that the absolute chronological framework for the late prehistory of southern Iberia is far from satisfactory. Examining the specific case of Andalusia, the data compiled by the University of Seville's *ATLAS* (HUM-694) Research Group indicate that today, precisely 50 years after the publication of the first radiocarbon date for Andalusian prehistory (and by extension for that of Iberia) obtained from Los Millares (Almagro Basch, 1959), the total number available for the eight provinces of Andalusia is 598. This is a meagre figure that represents an average of twelve new dates published per year for the whole period between 1959 and 2009, a very low ratio bearing in mind the increasing availability, reduction in cost and greater precision seen in the radiocarbon method since the 1980s. It is also very low considering the large number of excavations (especially rescue excavations) carried out in this region since the middle of that decade.

The distribution of the available dates also shows a considerable disparity. In geographical terms (Table 1) their spread is very unequal. One province, Almería (218), has a disproportionately large number of dates; another four, Málaga (90), Granada (78), Huelva (74) and Seville (52), have an intermediate number, although a long way from the first; and the final three, Jaén (38), Córdoba (26) and Cádiz (22), have very few. However, it is interesting to note that the polarity of this distribution varies when we consider the number of dated sites instead of the number of dates per province. The data in this case show that the differences between provinces are more attenuated, with five provinces, Málaga (19), Seville (17), Almería (16), Huelva (16) and

Granada (15), having a more or less similar number of dates sites, with another three, Jaén (12), Cádiz (9) and Córdoba (3), some way below them. The same disparity, however, occurs when we examine the distribution of these dates within the general time framework they are helping us to construct. For the Neolithic period there is an average of 4.8 dates per century, a rate that increases enormously for the Copper Age (33.7) and the Bronze Age (25.4) to then decrease for the Iron Age (15.6).

In the specific case we are concerned with in this paper – the absolute chronology of the megalithic phenomenon – the situation is much worse in terms of the accessible volume of data and analogous in terms of their geographical irregularity (Table 1). The total count of currently available radiocarbon dates for Andalusian megalithic sites (including those newly published in this paper) is 36. The geographical distribution of these dates by province is headed by Huelva (15), Málaga (9) and Almería (7), followed by Cádiz (3) and Seville (2), with three provinces (Córdoba, Granada and Jaén) for which not a single date has been published. The total number of megalithic contexts dated in the whole of Andalusia is 18. Some thermoluminescence dates published in recent years (Román Díaz *et al.*, 2005) complement the existing datings for the megaliths in the province of Almería, although the data is of limited use given their high standard deviations.

Without a doubt the insufficiencies and disparities of the empirical radiocarbon base for the late prehistory of Andalusia, and its concrete expression in the case of the megalithic phenomenon, are closely related to the complex evolution of the trends and orientations of the scientific research carried out by the different universities, groups and research teams working in this region throughout the second half of the 20<sup>th</sup> and the beginning of the 21<sup>st</sup> centuries. However, we will not deal with this question here. In one way or another, the verifiable result is that not only is the total number of available radiocarbon dates very small, but also

\* Cota Cero Gestión del Patrimonio Histórico S.L. [ [cotacerogph@gmail.com](mailto:cotacerogph@gmail.com) ]

\*\* Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Sevilla, [ [lgarcia@us.es](mailto:lgarcia@us.es) ]

Received: 17/05/2010; Accepted: 04/07/2010



that their geographical and temporal distribution is quite irregular, with some regions (and sub-regional units) as well as some periods (and chronological ranges) almost completely without reference data. As a whole, this information is insufficient for facilitating a moderately robust scientific understanding in terms of the social practices associated with the megalithic sites and their evolution over time. This is especially frustrating when we consider that, in Andalusia, the megalithic phenomenon is a cultural phenomenon that spans a chronological arc of several thousand years and is manifested with unique richness and intensity.

Based on this verification, the objective of this paper is to contribute to improving the conditions of the empirical base available for establishing the absolute chronology of Andalusian megalithic sites and, more specifically, that of Huelva. More specifically, in this paper six new radiocarbon dates are presented. These dates have been obtained from three recently excavated megalithic sites in the county of Andévalo, where one of the authors has been carrying out research for several years (Linares Catela, 2006, 2010). Using the six radiocarbon dates presented here, which were taken from the dolmens of Puerto de los Huertos, Casullo and Mascotejo, we will attempt to expand our knowledge of the temporal sequence of the megalithic phenomenon in Huelva. Previously available data for Huelva megaliths included dates for four sites: El Pozuelo 6, La Venta, La Paloma (Nocete Calvo *et al.*, 2004a) and Los Gabrieles 4 (Linares Catela, 2006, 2010) (Fig. 1).

These radiocarbon dates are part of a wider study that includes another 17 dated samples from the La Orden-El Seminario site<sup>1</sup>. Those given in this paper are therefore the first part of an overall study of 23 new dates aimed at contributing to an improved understanding of the megalithic phenomenon in the province of Huelva and, by extension, in Andalusia. It is worthy of note that the quoted figure of dates is an increase of almost 300% on the total of megalithic site datings previously available for this province.

## DATED SAMPLES

### THE MACRO-SPATIAL CONTEXT

There are three excavated dolmens with radiocarbon dates: Puerto de los Huertos, Casullo and Mascotejo, all in the municipality of Berrocal, in the county of Andévalo Oriental in Huelva province.

These dolmens are part of the megalithic complex of El Gallego-Hornueco, located on the left side of the head of the River Tinto (Fig. 2), in the municipalities of Berrocal and Zalamea la Real (Huelva province) and El Madroño (Seville province). This complex includes different types of megalithic constructions with associated rock art sites, settlements (El Riscal, La Picota and Cueva del Monje) and activity areas, all distributed around two tributaries of the River Tinto: the Gallego and the Hornueco (Linares Catela, 2010).

The El Gallego group includes eight megalithic structures (Cabezo del Ciervo, Puerto de los Huertos, Piedras del Tesoro, Zorrezuelas, Zorrezuelas II and Zorrezuelas IV, Pico del Moro and El Picote), as well as the rock engravings (or petroglyphs) of El Riscal. The Hornueco group includes another five: Casullo, Casullo II, Hornueco, Gaviñoncillo and Collado de los Pinos. These complexes are delimited by two more isolated dolmens located near two natural passes and/or communication routes along the River Tinto. They are those of La Lancha (Nerva) to the north, in a valley formed by the meeting of that river and the Jarrama stream, and Mascotejo, to the south, on the left bank.

These megaliths are located in three preferential topographical locations: at height, on mid-size hills and on the banks of streams. The largest, most monumental and most architecturally complex dolmens, such as those of Puerto de los Huertos, Casullo and Pico del Moro, are located at the most prominent and visually important hills (between 290 and 300 m). They are constructions with mounds of between 15 and 20 m of maximum diameters and "galleries" that range from 7.5 to 10 m in length. On the hills, hillocks and main bends of the rivers we find the medium-size dolmens, with mounds which are less than 15 m in diameter and have internal megalithic structures of less than 7 m in length. The most outstanding examples of this type are those of El Picote, Zorrezuelas, Piedras del Tesoro and Hornueco. On the hills adjacent to the river and stream banks, near the beds and confluences of water courses, we find the smallest "simple gallery" funerary structures and megalithic cists (Cabezo del Ciervo, Gaviñoncillo, Collado de los Pinos) and other structures with a rectangular morphology (Zorrezuelas II, Zorrezuelas IV), consisting of a twin row of embedded stones with a SE-NW orientation and an average size of 4 x 2 m. These diverse sites could correspond to a spatial organisation in which priority was given to two factors: the size of the

constructions and the specific functionality of each of them as elements of territorial configuration.

### THE MICRO-SPATIAL CONTEXT

The dolmens that have been archaeologically excavated were in a poor state of preservation, a consequence of constant reuse, plundering and damage caused by contemporary forestry and agricultural exploitation of the surrounding area. However, despite their high level of destruction and considerable loss of materiality, it was possible to carry out archaeological analyses of their architectures (structural elements, building systems and materials), their stratigraphic sequence (by determining its different episodes) and the micro-spatial distribution of the grave goods deposited as part of funerary practices (Linares Catela, 2010).

The presence of carbons in all the stratigraphic units allowed us to take a selective sampling for the radiocarbon datings presented in this paper. Our objective was to obtain an initial approximation to the absolute chronology of each megalithic site, thus establishing their phases of use, reuse, frequentation and abandonment (Fig. 3). It should be emphasised that the six dated samples are of carbon, owing to the fact that there was no osteoarchaeological record for any of the three excavated sites. The considerable degradation suffered by the osteological record (both human and animal) in the county of Andévalo (and in other regions of southwestern Iberia), due to the high acidity of the soil, is a serious empirical problem. A phosphate analysis carried out in the mid-1990s on the Bronze Age burial site of La Travesía (Almadén de la Plata, Seville) showed that the absence of human remains in the funerary structures was due to the high acidity of the soil (Manuel Valdés, 1995; Manuel Valdés *et al.*, 1998). The same has also been proven in the dolmens of La Venta and La Paloma (Zalamea la Real, Huelva), showing that the high acidity of the clays at these sites has caused the bone remains to disintegrate (Nocete Calvo *et al.*, 2004a). Given that no anthracological study has been carried out on these carbon samples, we do not know which plant species they come from. On the other hand, the six dates present a standard average deviation of 47.5 years (never greater than 50 years), giving the dates considerable precision.

A general description of the dated contexts is provided below. All the dates

are described graphically and numerically in Table 2 and in figures 4, 5 and 6.

The dolmen of Puerto de los Huertos is in a high location on the northern spur of the mountainous slopes from which it takes its name, on the left bank of the Barranco de la Fuente, a place with high visibility towards the east (the valley formed by the El Gallego river) and the southeast (the area of the Casullo dolmen). By analysing the stratigraphic-structural sequence of the preserved remains, the use, reuse and destruction phases of this megalithic construction have been determined and dated by means of three radiocarbon dates obtained from different contexts: the funerary deposition floor of the interior of the megalithic structure (CNA-342), the atrium (CNA-344) and the destruction/plunder level (CNA-341) (Fig. 3). The dates obtained from the burial floor inside the dolmen (CNA-342: 2833-2487 cal BCE 1 $\sigma$ ) and from the paving of the entrance hall (CNA-344: 2548-2346 cal BCE 1 $\sigma$ ) should coincide with the construction and early funerary use of this megalithic monument during the Copper Age.

The dolmen of Puerto de los Huertos presents three differentiated structural elements: a tumulus, a gallery and an atrium. The tumulus has an oval morphology and measures 16.50 m on the E-W axis and 13.50 m on the N-S axis. It presents a complex building system consisting of different tiered constructive elements: two reinforcing rings placed perimetrically around the megalithic structure (and consisting of embedded stone slabs filled inside with volcanic boles and stone slabs bonded with clay), perimetric retaining stone slabs and filling of the tumular mass (defined by a conglomerate of clay and greywacke slabs, cover the prior levels). The function of these constructive elements was to strengthen the gallery, contain the tumular mass and cap off the morphology of the tumulus.

The internal megalithic structure corresponds morphologically to a rectilinear, single-space gallery (no physical separations can be seen between the corridor and the chamber), measuring 7.50 m on the longitudinal E-W axis, 0.60 m wide at the entrance (marked by two jambs that define the entrance), 1.40 m wide in the middle stretch and 1.20 m wide at the back, which has a semicircular morphology. It is orientated towards the east (specifically 90°). All that has been preserved are ten fragmented orthostats made with greywacke from the immediate geological surroundings and embedded in the foundation trench with clay, internal

wedges and external timbering slabs. At the head in the centre is the base of a "statue-menhir" with a rectangular morphology anchored in the slate substratum; it preserves 30 cm of its height and has a maximum width of 15 cm. The floor is defined as a tamped clay surface, laid over the emerging slate; it is 2 to 5 cm thick and was designed to level out the surface of the burial area; only small parts of it have been preserved due to subsequent use (reuses and plundering) of the dolmen. Together with the few artefacts (pottery, geometric microliths and necklace beads) found in this floor (US 10), various carbons were collected, one of which, from the area of the back, was selected for radiocarbon dating: CNA-342 (2833-2487 cal BCE 1 $\sigma$ ).

The atrium consists of different elements making up an open space that flares towards the interior, in which were placed objects such as pottery vessels (thickened rim plates, bowls, chalices, pots and casseroles), lithic items (arrowheads, blades-knives, geometric microliths), polished axes and adzes, necklace beads made of green stone, cruciform slate figurines and rock crystal (quartz) prisms. Its three constituent structural elements are a 1.20-metre-long access ramp surfaced with small stone slabs and clay, an "altar" on the northern side made up of a tiered mass of volcanic rock boles bound with clay and the "hall" that provides access to the interior of the tomb across a floor of stone slabs, pebbles and clay. A carbon sample taken from the floor of the hall (US 11) was dated: CNA-344 (2548-2346 cal BCE 1 $\sigma$ ).

The third radiocarbon dating from Puerto de los Huertos (CNA-341: 2137-1979 cal BCE 1 $\sigma$ ) corresponds to an episode of reuse/destruction of the megalithic monument datable to the transition from the 3<sup>rd</sup> to the 2<sup>nd</sup> millennia BCE, i.e. in the change from what is conventionally called the Late Copper Age to the Early Bronze Age. Specifically, the dated carbon sample came from one of the sediments (US8) in the plunder/destruction trench (UE 15) of the area at the back of the dolmen. This is composed of up to three stratigraphic units (US7-9) containing stone slabs from the tumular mass, various fragments of a fractured stela located at the back of the gallery, and discarded hammers and strikers with abundant fractures caused by blows. This partial transformation/destruction of the dolmen would explain the absence of most of the orthostats in the gallery and the high rate of fragmentation of those that have been preserved, most of which are fractured at the floor level of the tomb.

The dolmen of Casullo is the central structure of the Hornueco group. It is built high on a hill that forms part of a spur of hills with steep slopes and rugged topography delimited by two watercourses, the Hornueco River to the north and its tributary stream, the Enmedio, which flows to the south. Where these two watercourses join they form a wide valley in which there are other megalithic structures at the lowest level (Casullo II, Hornueco, Gaviñoncillo and Collado de los Pinos), which can be seen from this location.

Two samples were selected from this dolmen for radiocarbon dating: one from the deposition floor of the hall (CNA-346) and another from the interior of the megalithic structure (CNA-345) (Fig. 3). The dates obtained from the floor of the dolmen hall (CNA-346: 3263-2923 cal BCE 1 $\sigma$ ) should correspond to its construction and initial use phase. Like the Puerto de los Huertos dolmen, its architecture is characterised by three structural elements: a tumulus, a rectilinear gallery and an atrium. This tumulus, which has an oval plan of 17.50 m on the E-W axis and 15.50 m on the N-S axis, was also built using a tiered system consisting of different constructive levels: two strengthening rings that surround the megalithic structure, perimetric stone slabs, and a stone fill (tumular mass) of greywacke and slate, which covers the previous elements and makes up the definitive morphology of the tumulus. Its internal megalithic structure, or gallery, is orientated towards the southeast (105°) and has suffered a great deal of destruction. It measures 9.20 m in length, 0.80 m in width at the entrance, 1.40 m in the middle and 1.20 m at the head. It is constituted as a complex architectural space formed by different structural units: greywacke orthostats that make up the northern wall, the head and half of the southern wall, embedded in deep foundation trenches dug into the emerging slate and going as deep as 0.40-0.50 m, a masonry wall on the southern half of the structure and an "altar" adjoining this wall. Also at the back of the chamber are the remains of a "statue-menhir"; it is fractured almost at the base, has a rectangular morphology and stands in a small pit in which it is fixed with quartz pebbles and stone slabs.

The structure is entered through an open space or atrium in which two elements can be distinguished: an access ramp with a compacted quartz and clay surface 1.70 m long and up to 0.70 m wide, and a hall, delimited by embedded stone slabs/stones that have been knocked over

and are located between the ramp and the orthostats marking the entrance to the tomb. The dated carbon sample (CNA-346) came from the deposition floor of the hall (US5). This date gave an early chronology of the initial phase of the dolmen (3263-2923 cal BCE 1σ), which must have been built between the last three centuries of the 4<sup>th</sup> millennium and the beginning of the 3<sup>rd</sup> millennium BCE, i.e. what is known archaeographically as the transition from the Late Neolithic to the Copper Age. In this space, in connection with the "altar", finds were made linked to the ritual practice of depositing grave goods: various pieces of pottery (bowls and casseroles), 1 knapped blade, 4 polished axes/adzes and 1 pottery *tolva* figurine with the remains of red pigment on the altar, which could be the result of offerings placed on it in the frequent visits made to the tomb during its long life as a monument.

The second sample dated from the Casullo dolmen (CNA-345) came from inside the megalithic structure, in the second section of the gallery, specifically below a fallen orthostat on the funerary deposition floor (US3). This showed a later chronology: 1192-998 cal BCE 1σ and therefore defines a possible reuse in the Late Bronze Age. This sector of gallery presents a massive loss of the orthostats; only two have been preserved in a fragmentary state after having been pulled out whole from the foundation trench. A few fragmentary grave goods were also found. It therefore presents the same phenomenology as Puerto de los Huertos, although in this case its definitive transformation took place not in the Early Bronze Age but in the Late Bronze Age, probably involving the "partial destruction" of the megalithic monument.

Mascotejo, the third dolmen on which radiocarbon dating was carried out, is on the left bank of the River Tinto, delimited by the Mansegoso and Lobo gullies, in an area with a flat topography made up of hills and hillocks with ideal land for farming. This dolmen originally had a gallery and hall on an ascending ramp that were covered and framed by an oval tumulus measuring 13.50 m on its E-W axis and 10.50 m on its N-S axis, with internal retaining rings and a perimetric ring made of stone slabs and blocks of stones that delimit the tumulus by means of a terracing with respect to the exterior level of slate emergence.

The megalithic structure is entered through a hall on an ascending ramp that facilitates transit towards the interior of a

trapezoidal gallery 6.30 m long, 0.90 m wide at the entrance, 1.05 m wide in the middle 1.40 m wide at the back. It is a single space built with greywacke orthostats that progressively widens and increases in height from the entrance to the back. It is orientated towards the southeast at 117°. The 11 preserved orthostats (6 complete and 5 fractured) are embedded in the foundation trench dug into the slate outcrop, with internal and external wedges and external stone support slabs bonded with clay. The dated carbon sample came from the preserved funerary floor of the "gallery" (US 10), from its initial stretch near the entrance. This is much deteriorated due to its historical use as a burial site and more recent activity, which has resulted in an irreversible loss of its archaeological record (Fig. 3). This explains the small number of finds made in the hall and the interior of the gallery: various amorphous pottery fragments, 10 geometric microliths, 1 arrowhead and 2 green stone necklace beads.

The very late date obtained in the Mascotejo dolmen (CNA-343: 1172-1253 CE 1σ) does not coincide with any of the material evidence. The result obtained could be the reflection of a fire resulting from one or more occasional visits in mediaeval times. The correct interpretation is subject to the limitations inherent in the truncated and partial sedimentary record and the material from which it comes, a consequence of the constant transformations undergone by this megalithic monument. In fact, its diachronic aspect is particularly manifest, as its reuse as a burial site in Roman times has been confirmed. This reuse involved a physical transformation of the dolmen by building cremation and inhumation tombs in two sectors: one outside the perimetric ring on the northeastern side and one to the south using the fractured orthostats taken from the dolmen itself. The reuse of this place as a burial site in Roman times can be linked to three factors: a continuation of the sacred nature that the presence of the megalithic monument confers on the site, the proximity of a road that runs immediately to the south, and the proximity of dwelling areas and a Roman-period fort.

## DISCUSSION

The six new radiocarbon dates obtained from Puerto de los Huertos, Casullo and Mascotejo are representative of the complexities involved in the study of the origin and initial development of

megalithism as a general phenomenon, as well as the diachrony involved in the biography of the individual monuments. These datings acquire a greater explanatory power if we consider them within the context of the radiocarbon chronology available for the province of Huelva, both for settlements (Table 3) and burial sites (Table 4 and Fig. 6).

As we have already indicated, the date CNA-346 (3263-2923 cal BCE 1σ) obtained from the deposition floor of the hall in the Casullo dolmen is the earliest for the megalithic phenomenon in Huelva to date. It suggests that in the area of the head of the River Tinto, dolmens were being built at least from the end of the 4<sup>th</sup> millennium BCE. The earliest absolute chronologies obtained in this province all correspond to the settlement of Papa Uvas (Aljaraque), which has six dates spanning the whole of the 4<sup>th</sup> millennium and the first half of the 3<sup>rd</sup> millennium BC (Table 4), but does not appear to have been associated with any megalithic structures. The earliest dates currently available for Andalusian megaliths are Beta-80602 (4250-4040 cal BCE 1σ) from Alberite (Villamartin, Cadiz), Ua-24582 (3760-3650 cal BCE 1σ) from Menga (Antequera, Málaga), and the date without a published laboratory label (3780-3640 cal BCE 1σ) from El Palomar (El Coronil, Seville). These are all within the earliest horizon of Andalusian megalithic phenomenon in the first centuries of the 4<sup>th</sup> millennium, in the conventional period of the Late Neolithic.

To date, no evidence has been found of such early megaliths in Huelva, but rather, as we pointed out above, most of the dates obtained correspond to the 3<sup>rd</sup> millennium cal BCE. Probably, however, the lack of dates from Neolithic megaliths in the province of Huelva is an artefact of the research. Apart from the fact that in both the neighbouring provinces of Seville and Cadiz and the Portuguese regions of the Algarve and Alentejo megaliths have been dated in the 4<sup>th</sup> millennium cal BCE, there are also recorded Neolithic settlements in the province of Huelva and, as in the case of Papa Uvas, they have been radiocarbon dated to that period. Moreover, the concept and morphology of some of the megalithic monuments in Huelva, particularly Soto or some of the dolmens in the area of the upper course of the River Chanza, in the municipality of Aroche, make them obvious candidates for having chronologies from the 4<sup>th</sup> millennium, if one day absolute dates were to be taken.

Later in time appear the three dates from Puerto de los Huertos, all of which are

within the 3<sup>rd</sup> millennium, although comprising a very wide temporal arc and barely overlapping each other. Of them, date CNA-342 (4050±50 BP), obtained from the funerary floor of the interior of the dolmen, is the earliest (2833-2487 cal BCE 1σ), followed by CNA-344 (3940±45 BP), obtained from a sample collected from the funerary floor of the hall (2548-2346 cal BCE 1σ), and CNA-341 (3680±50 BP), obtained from the fill of the trench associated with the partial destruction of the monument (2137-1979 cal BCE 1σ). These three dates suggest that the dolmen of Puerto de los Huertos may have had a very long use-life, stretching from the beginning of the 3<sup>rd</sup> millennium to the beginning of the 2<sup>nd</sup> millennium, when it underwent a radical transformation as a consequence of an episode of deliberate destruction.

Including those obtained at the La Orden-El Seminario site (still unpublished), there are 23 radiocarbon dates from megalithic sites in Huelva that are within the Copper Age (conventionally dated to between c. 3200 and 2200 cal BCE). Those dated in this period are the dolmens of La Paloma (Zalamea la Real), La Venta (Zalamea la Real), Dolmen No. 4 in the Los Gabrieles complex (Valverde del Camino) and that of Puerto de los Huertos (Berrocal), all of which are in the county of Andévalo, as well as structures 7016 (a semi-megalithic construction originally of the artificial cave type but later transformed by the addition of a false cupola), 1336 (an artificial cave) and 7055 (a tholos) from the La Orden-El Seminario site on the outskirts of the city of Huelva. These dates from Puerto de los Huertos, together with those obtained at the megalithic sites of La Paloma (Beta-150153: 2890-2700 cal BCE 1σ; Beta-150154: 2860-2490 cal BCE 1σ) and La Venta (Beta-150157: 2890-2660 cal BCE 1σ; Beta-150158: 2400-2140 cal BCE 1σ), reinforce the idea that from the beginning of the 3<sup>rd</sup> millennium BCE there must have been a rapid development of funerary megalithism in Andévalo Oriental, spreading across the territory of the upper courses of the rivers Tinto and Odiel. The dolmens are concentrated in groups that are distributed over the valleys of the main tributaries of these fluvial basins, with the necropolises of El Pozuelo, Los Gabrieles, Mesa de las Huecas, El Gallego-Hornueco and El Villar standing out (Linares Catela, 2010).

In accordance with these dates, a sketch can be proposed (in broad outline) for the morphological evolution of the megalithic structures in this part of Andévalo county. In the first half of the 3<sup>rd</sup> millennium there appears to be a predominance of

longitudinal galleries built with orthostats, which present differentiated constructive elements (atriums, halls, altars, etc.) that must be related to a complex articulation of ritual and funerary practices. These megalithic tombs present highly uniform artefactual associations throughout the whole of the 3<sup>rd</sup> millennium BCE, with shared material elements inside the chambers and in the external spaces. Of particular interest is the continuity of certain artefacts: geometric microliths and slate idols (plaques and cruciform) belonging to a Neolithic "cultural tradition". This could mean the survival of socially normalised funerary practices within the different lineages that built and used these megalithic monuments, which are spatially associated with settlements, various other areas of activity and rock art sites.

From the second half of the 3<sup>rd</sup> millennium BCE there appears to have been a progressive compartmentalisation of the funerary spaces within the dolmens. Megalithic tombs with several chambers and transit corridors began to be built, as suggested by the dates from Los Gabrieles 4 (Beta-185649: 2470-2300 cal BCE 1σ; Beta-185648: 2410-2200 cal BCE 1σ), which has two mortuary chambers, and El Pozuelo 6 (Teledyne -19080: 2130-2080 cal BCE 1σ), which has up to four chambers. The apparent increase in architectural complexity in these megaliths may be a reflection of a greater segregation between social groups and individualisation in the sphere of death among certain factional groups (or some of their members) immersed in a process of growing competition that would have given rise to increased social hierarchisation. The growing individualisation of the funerary spaces and receptacles, the greater visibility and personalisation of the grave goods and the association of specific individuals with prestige metallic objects are some of the traits that, in the last two or three centuries of the 3<sup>rd</sup> millennium BCE and in the first centuries of the 2<sup>nd</sup> millennium (beginning of the Bronze Age), we see associated with individuals holding a higher social status. This suggests a major qualitative leap in the funerary expression of the forms of social hierarchisation (Costa Caramé and García Sanjuán, 2009).

In terms of settlements, the sites of Papa Uvas (Aljaraque), Junta de los Ríos (Puebla de Guzmán) and Cabezo Juré (Alosno) present contemporary dates (Table 3). The considerable increase in the building and use of megalithic sites in the Copper Age is, without a doubt, associated

with the general demographic growth throughout the southern Iberian Peninsula from c. 3000-2800 cal BCE. There may have been a specific increase in the population dynamic for Andévalo county in connection with the copper resources found there (evidence of which can be seen in the Cabezo Juré site) and possibly a growing competition between factional and segmentary units that came about as a result of the factors of demographic growth and economic intensification.

Specifically, two of the newly obtained dates, CNA-341 from Puerto de los Huertos and CNA-345 from Casullo, contribute to the interpretation of reuse episodes of these monuments during the Bronze Age. On the one hand, the CNA-341 (3680±50 BP, 2137-1979 cal BCE 1σ) sample from Puerto de los Huertos could correspond to an episode of transformation of this megalith, either due to reuse or destruction, possibly linked to social and ideological changes that occurred with the transition to the Bronze Age.

In total, at least four of the available dates of Huelva megaliths fall within the Bronze Age (Table 4). Specifically, three of them: Beta-185650 from Los Gabrieles Dolmen No. 4 (2200-1980 cal BCE 1σ), CNA-341 from Puerto de los Huertos (2137-1979 cal BCE 1σ), and Teledyne-19080 from El Pozuelo Dolmen No. 6 (2130-2080 cal BCE 1σ) are in the early stages of the Bronze Age. The date obtained in Chamber 4 at Los Gabrieles represents the final episode of funerary deposition before it was closed (Beta-185850: 2200-1980 cal BCE 1σ), while that obtained from the corridor of El Pozuelo 6 simply confirms the continued funerary use of the space. All these dates are contemporary with those obtained from individual graves (such as cists or "covachas") both in the southeast and the southwest of the Iberian Peninsula. Although so far no radiocarbon date has been taken of any individual funerary context from the first part of the Bronze Age in the province of Huelva, there are data for the neighbouring province of Seville. These include the SE-K/SE-B (Gerena) and La Traviesa (Almadén de la Plata) necropolises, with individual cists and pit graves dated to the last two centuries of the 3<sup>rd</sup> millennium and the first two centuries of the 2<sup>nd</sup> millennium cal BCE.

For its part, the CNA-345 date from Casullo (1190-998 cal BCE 1σ) places it in the second phase of the Bronze Age (corresponding to the 'Recent' and 'Late' Bronze Age, c. 1600/1500-850 cal BCE), during which very little is known about

the funerary practices. In the case of Huelva this is the first date of a funerary context for this chronological range and indeed for the Iberian southwest as a whole there are only eight known dates corresponding to six different sites. Two of them, Beta-196093 from Zambujeiro 4 (Évora) (1380-1260 cal BCE 1 $\sigma$ ), and GrA-13502 (1050-900 cal BCE 1 $\sigma$ ) and GrA-13501 (970-830 cal BCE 1 $\sigma$ ) from Roca do Casal do Meio (Cathariz, Sesimbra) also correspond to the reuse of earlier sites and megalithic structures. In the southeast there is the identical case of the CSIC-249 (1110-890 cal BCE 1 $\sigma$ ) date corresponding to tholos No. 1 at La Encantada (Almería). Likewise, we have to consider that the dates which suggest the use of these megalithic structures during the late centuries of the 2<sup>nd</sup> millennium are contemporary with those obtained at the settlements of El Trastejón (Zufre) and La Papúa (Arroyomolinos de León) (Table 3), in which large terracing, fortification and delimitation wall structures have been identified, as well as with the dates obtained at the Chinflón mine (Zalamea la Real).

Taken as a whole, the six Bronze Age dates suggest that during the 2<sup>nd</sup> millennium there was significant activity at numerous megalithic sites and monuments in Huelva. This idea has already been put forward with reference to Iberian southwest (García Sanjuan, 2005) and indicates that in the future it will be necessary to pay closer attention to the complex dynamics of interaction between tradition and change within the funerary ideology of the local communities.

The survival of the megalithic sites as sacred and funerary spaces continued during the Iron Age, as can be seen from the radiocarbon date obtained at El Pozuelo 6 (Teledyne-19078: 2595 $\pm$  75 BP, 836-552 cal BCE 1 $\sigma$ ). In fact, if we consider the most recent BCE dates obtained from Andalusian megalithic monuments, we see that even despite the small number available, in several cases there are samples dated to the Iron Age (Table 5). This is the case of the Beta-165552 (980-660 cal BCE 1 $\sigma$ ) date obtained from the funerary complex of Palacio III (Almadén de la Plata, Seville), which corresponds to a cremation located between a gallery dolmen and a tholos (in addition, inside the Palacio III gallery dolmen, a hoard was found consisting of several pieces of metal and exotic rocks that, although not radiocarbon-dated, also corresponds to the First Iron Age). This is also the case of the Beta-184196 (410-230 cal BCE 1 $\sigma$ ) date from the Loma de la

Gorriquía site (Almería), which corresponds to a reuse through inhumation of a megalithic tomb of an unspecified typology (Lorrio Alvarado and Montero Ruiz, 2004: 105).

The use of earlier megalithic funerary monuments implies a genealogical link with the past, as well as a vocation for an identity deliberately rooted in tradition. This would have taken on a special significance at a time when the territory of Andalusia was beginning to be occupied by Phoenician and Greek colonists, who brought with them a foreign cultural component.

The reuse or sustained use of certain megalithic sites continued in historic periods, as attested at the Mascotejo dolmen, which was used as a burial site during the Roman period. On the other hand, the date of the Mascotejo dolmen (CNA-343:835 $\pm$ 40 BP, 1172-1253 CE), obtained from the funerary floor inside the structure, poses a minor challenge in the general direction of the diachronic evaluation of the megalithic phenomenon. Of course, given the nature of the sample dated (carbon and not human bone), it is impossible to know for certain whether this date is associated with an episode of funerary use well into the Middle Ages of a megalithic site that was already thousands of years old. It is possible that the carbon that was dated originated by chance (for example, in a fire in the area of the dolmen) or from a circumstantial use of the site which had nothing to do with the funerary and religious value it had during its prehistoric stage.

As a whole, however, all these new radiocarbon dates give empirical support to a novel way of looking at Andalusian megalithism. This perspective points to a need to evaluate the diachrony of the phenomenon from a wider point of view that is free of simplifications, preconceptions and prejudices. The dates obtained underline the strength of the phenomenon in the 3<sup>rd</sup> millennium cal BCE, as well as its continuity of use during the 2<sup>nd</sup> and 1<sup>st</sup> millennia BCE, as well as in more recent historical periods, a notion that is already being corroborated in the whole of the Iberian Peninsula (Lorrio Alvarado and Montero Ruiz, 2004; García Sanjuán, 2005; García Sanjuán *et al.*, 2007; etc.). The systematic procurement of well contextualised radiocarbon dates is the best way of confirming the breadth and epistemological significance of this perspective for the study of the megalithic phenomenon.

## Endnotes

<sup>1</sup> LINARES CAELA, J. A., VERA RODRÍGUEZ, J. C. and GARCÍA SANJUÁN, L. (in preparation): "Los enterramientos colectivos del sitio de La Orden-Seminario (Huelva). Hacia una cronología absoluta de alta resolución de las prácticas funerarias del III y II milenio ANE".

## BIBLIOGRAPHY

- ALMAGRO BASCH, M. (1959): "La primera fecha absoluta para la cultura de Los Millares a base del Carbono 14", *Ampurias* 21, pp. 249-251.
- BOWMAN, S. G. E., AMBERS, J. C. and LEESE, M. M. (1990): "Re-evaluation of British Museum radiocarbon dated issued between 1980 and 1984", *Radiocarbon* 32, pp. 59-79.
- CASTRO MARTÍNEZ, P., LULL SANTIAGO, V. and MICÓ PÉREZ, R. (1996): *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*, British Archaeological Reports. International Series 652, Archaeopress, Oxford.
- COSTA CARAMÉ, M. E. and GARCÍA SANJUÁN, L. (2009): "El papel ideológico de las producciones metálicas en la Edad del Bronce: El caso del Suroeste de la Península Ibérica (c. 2200-1500 cal ANE)", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*. 19, pp. 195-224.
- GARCÍA SANJUÁN, L. (2005): "Las piedras de la memoria. La permanencia del megalitismo en el Suroeste de la Península Ibérica durante el II y I milenios ANE", *Trabajos de Prehistoria* 62 (1), pp. 85-109.
- GARCÍA SANJUÁN, L. and ODRIOZOLA LLORET, C. (forthcoming): "La cronología radiocarbónica de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Suroeste de la Península Ibérica", *Actas de la Reunión Sidereum Ana II: El Río Guadiana en el Bronce Final (Mérida, Mayo de 2008)*, (Jiménez Ávila, J. ed.), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Mérida.
- GARCÍA SANJUÁN, L., GARRIDO GONZÁLEZ, P. and LOZANO GÓMEZ, F. (2007): "Las piedras de la memoria (II). El uso en época romana de espacios y monumentos sagrados prehistóricos del Sur de la Península Ibérica", *Complutum* 18, pp. 109-130.
- GILMAN, A. (2003): "El impacto del radiocarbono sobre el estudio de la Prehistoria Tardía de la península ibérica: breves comentarios", *Trabajos de Prehistoria* 60 (2), pp. 7-13.
- HURTADO PÉREZ, V. and GARCÍA SANJUÁN, L. (forthcoming): "Las dataciones radiocarbónicas de El Trastejón

- en el marco de la cronología absoluta de la Edad del Bronce (c. 2200-850 cal ANE) en el Sur de la Península Ibérica”, *El Asentamiento de El Trastejón (Huelva). Investigaciones en el Marco de los Procesos Sociales y Culturales de la Edad del Bronce en el Sur de la Península Ibérica*, (Hurtado Pérez, V. ed.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- LINARES CATELA, J. A. (2006): “Documentación, consolidación y puesta en valor del conjunto dolménico de Los Gabrieles (Valverde del Camino, Huelva)”, *Anuario Arqueológico de Andalucía 2003*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 250-264.
- LINARES CATELA, J. A. (2010): “Análisis arquitectónico y territorial de los conjuntos megalíticos de Los Gabrieles (Valverde del Camino) y El Gallego-Hornueco (Berrocal-El Madroño). El megalitismo en el Andévalo oriental”, *Actas del IV Encuentro de Arqueología de Suroeste Peninsular (Aracena, 2008)*, (Pérez Macías, J.A. and Romero Bomba, E. eds.), Universidad de Huelva, pp. 209-248.
- LORRIO ALVARADO, A. J. and MONTERO RUIZ, I. (2004): “Reutilización de sepulcros colectivos en el Sureste de la Península Ibérica: la Colección Siret”, *Trabajos de Prehistoria* 61 (1), pp. 99-116.
- MÁRQUEZ ROMERO, J. E. and RODRÍGUEZ VINCEIRO, F. J. (2003): “Dataciones absolutas para la Prehistoria Reciente de la Provincia de Málaga: una revisión crítica”, *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia* 25, pp. 313-354.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (1986): *Papa Uvas II (Aljaraque, Huelva). Campañas de 1981 a 1983*, Excavaciones Arqueológicas de España 149, Ministerio de Cultura, Madrid.
- MARTÍN DE LA CRUZ, J. C. (1991): “El Calcolítico y la Edad del Bronce en Andalucía”, *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología. Homenaje a Emeterio Cuadrado* 30-31, pp. 54-74.
- MANUEL VALDÉS, V. (1995): “Cistas de la Edad del Bronce. El análisis de fosfatos como evidencia de la inhumación”, *Complutum* 6, pp. 329-352.
- MANUEL VALDÉS, V., GASCÓ MONTES, J. M. and GUERRERO LÓPEZ, F. (1998): “Técnicas edafoquímicas aplicadas a la interpretación del registro arqueológico de los sedimentos de cistas. El caso de La Traviesa”, *La Traviesa. Ritual Funerario y Jerarquización Social en una Comunidad de la Edad del Bronce de Sierra Morena Occidental*, (García Sanjuán, L. ed.), Universidad de Sevilla, Sevilla, pp. 217-254.
- MEDEROS MARTÍN, A. (1998): “La cronología absoluta de Andalucía Occidental durante la Prehistoria Reciente (6100-850 A.C.)”, *Spal. Revista de Prehistoria y Arqueología* 5, pp. 45-86.
- MEDEROS MARTÍN, A. (1995): “La cronología absoluta de la Prehistoria Reciente del Sureste de la Península Ibérica”, *Pyrenae* 26, pp. 53-90.
- MOLINA GONZÁLEZ, F., CÁMARA SERRANO, J. A., CAPEL MARTÍNEZ, J., NÁJERA COLINO, T. and SÁEZ PÉREZ, L. (2004): “Los Millares y la periodización de la Prehistoria Reciente del Sureste”, *Actas de los Simposios de Prehistoria de la Cueva de Nerja. La Problemática del Neolítico en Andalucía. Las Primeras Sociedades Metalúrgicas en Andalucía*, Fundación Cueva de Nerja, Nerja, pp. 142-158.
- NOCETE CALVO, F. (ed.) (2008): *El Yacimiento de La Junta de los Ríos*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- NOCETE CALVO, F., LIZCANO PRESTEL, R., NIETO LIÑAN, J. M., SÁEZ RAMOS, R., LINARES CATELA, J. A., ORIHUELA PARRALES, A. and RODRÍGUEZ ARIZA, M. O. (2004a): “El desarrollo del proceso interno: el territorio megalítico en el Andévalo oriental”, *Odiel. Proyecto de Investigación Arqueológica para el Análisis del Origen de la Desigualdad Social en el Suroeste de la Península Ibérica*, (Nocete Calvo, F. ed.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 47-77.
- NOCETE CALVO, F., LIZCANO PRESTEL, R., NIETO LIÑAN, J. M., ÁLEX TUR, E., INACIO FRANCO, N. M., BAYONA, M., DELGADO HUERTAS, A., ORIHUELA PARRALES, A. and LINARES CATELA, J. A. (2004b): “La ordenación espacio-temporal del registro arqueológico de Cabezo Juré”, *Odiel. Proyecto de Investigación Arqueológica para el Análisis del Origen de la Desigualdad Social en el Suroeste de la Península Ibérica*, (Nocete Calvo, F. ed.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 129-232.
- ROMÁN DÍAZ, M. P., MARTÍNEZ PADILLA, C., SUÁREZ DE URBINA, N. and MARTÍNEZ ACOSTA, F. (2005): “Alto Almanzora: Cultura de Almería y termoluminiscencia”, *Actas del III Congreso de Neolítico en la Península Ibérica (Santander, 5-8 Octubre de 2003)*, (Arias Cabal, P., Ontañón Peredo, R. and García Moncó Piñeiro, C. eds.), Universidad de Cantabria, Santander, pp. 465-473.
- ROTHEMBERG, B. and BLANCO FREIJEIRO, A. (1980): “Ancient copper mining and smelting at Chinflón (Huelva SW, Spain)”, *Scientific Studies in Early Mining and Extractives Metallurgy*, (Craddock, P. T. ed.), British Museum Occasional Paper 20, London, pp. 41-62.