

# Arqueología, Hidrogeología y Medio Ambiente en la Edad del Bronce de La Mancha: la Cultura de las Motillas



*Editores:*  
M. Mejías  
L. Benítez de Lugo  
J.A. López-Sáez  
C. Esteban



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



Instituto Geológico  
y Minero de España

# ARQUEOLOGÍA, HIDROGEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE EN LA EDAD DEL BRONCE DE LA MANCHA: LA CULTURA DE LAS MOTILLAS

Editores:

Miguel Mejías Moreno (IGME)  
Luis Benítez de Lugo Enrich (UAM)  
José Antonio López Sáez (CSIC)  
César Esteban López (IAC)

Instituto Geológico y Minero de España  
Madrid, 2015

Arqueología, Hidrogeología y Medio Ambiente en la Edad del Bronce de La Mancha: la Cultura de las Motillas / editores, Miguel Mejías Moreno, Luis Benítez de Lugo Enrich, José Antonio López Sáez, César Esteban López. – Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 2015

120 p.: figs., tbs.; 24 cm

978-84-7840-972-3

1. Arqueología 2. Hidrogeología 3. Medio Ambiente 4. Paleoclima 5. Edad Bronce 6. La Mancha 7. Provincia Albacete 8. Provincia Ciudad Real 9. Provincia Cuenca 10. Prehistoria I. Instituto Geológico y Minero de España, ed. II. Mejías Moreno, Miguel, ed. III. Benítez de Lugo Enrich, Luis, ed. IV. López Sáez, José Antonio, ed. V. Esteban López, César, ed.

551.794:902+556.3+504(460.283+460.287+460.288)

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de la propiedad intelectual y del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual.

El proyecto que ha servido de soporte científico-técnico a la presente publicación se ha acogido a las subvenciones previstas en la Orden de 01/04/2014 de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, por la que se establecen las bases y se convocan subvenciones para la realización de proyectos de investigación del patrimonio arqueológico y paleontológico de Castilla-La Mancha para el año 2014. Su coste económico se ha financiado al 50% entre la mencionada Consejería y el Instituto Geológico y Minero de España. Además, el libro cuenta con la autorización de la Dirección General de Cultura, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, para su publicación.

Portada:

Vista aérea de la motilla de El Azuer. Año 2013 (©SAF Juan I. Rozas Blanco)

© INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

C/ Ríos Rosas, 23. 28003 Madrid

Tel.: +34 91 349 5700, Fax: +34 91 442 6216

www.igme.es

Catálogo y venta de publicaciones de la Administración General del Estado en <http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 728-15-022-4

ISBN: 978-84-7840-972-3

Depósito Legal: M-23252-2015

Producción: Inforama, S.A. Príncipe de Vergara, 210. 28002 MADRID

Imprime: A.G.S. c/ Bell, 3. 28960 GETAFE (Madrid)

## **AUTORES**

### **INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA**

MEJÍAS MORENO, MIGUEL  
m.mejias@igme.es

CAMUÑAS PALENCIA, CARLOS  
c.camunas@igme.es

GÓMEZ-ESCALONILLA SÁNCHEZ, DOLORES  
l.gomez@igme.es

IBARRA TORRES, PEDRO  
p.ibarra@igme.es

MARTÍNEZ NAVARRETE, CARLOS  
c.martinez@igme.es

POZO TEJADO, JESÚS DEL  
j.delpozo@igme.es

### **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID**

BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, LUIS  
luis.benitezdelugo@uam.es

### **INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS**

ESTEBAN LÓPEZ, CÉSAR  
cel@iac.es

### **CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

LÓPEZ SÁEZ, JOSÉ ANTONIO  
joseantonio.lopez@cchs.csic.es

### **UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO**

PÉREZ DÍAZ, SEBASTIÁN  
sebas.perezdiaz@gmail.com

### **UNIVERSIDAD DE GRANADA**

ALBA SÁNCHEZ, FRANCISCA  
falba@ugr.es

### **UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**

NÚÑEZ DE LA FUENTE, SARA  
sara.n.delafuente@gmail.com

# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO GEOGRÁFICO

Miguel Mejías Moreno, M<sup>º</sup> Dolores Gómez-Escalonilla Sánchez, Jesús del Pozo Tejado y Carlos Camuñas Palencia

1.1. INTRODUCCIÓN .....	19
1.2. MARCO GEOGRÁFICO.....	26

## 2. MARCO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DE LA MANCHA

Miguel Mejías Moreno, Carlos Camuñas Palencia, Jesús del Pozo Tejado y M<sup>º</sup> Dolores Gómez-Escalonilla Sánchez

2.1. MARCO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO DE LA MANCHA.....	33
2.1.1. GEOLOGÍA REGIONAL Y LOCAL .....	33
2.1.2. GEOMORFOLOGÍA Y DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....	34
2.1.3. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.....	35
2.1.4. HIDROGEOLOGÍA.....	36
2.1.4.1. MAS <sup>º</sup> SIERRA DE ALTOMIRA (041.001).....	36
2.1.4.2. MAS <sup>º</sup> MANCHA OCCIDENTAL II (041.006).....	38
2.1.4.3. MAS <sup>º</sup> MANCHA OCCIDENTAL I (041.007).....	38
2.1.4.4. MAS <sup>º</sup> CAMPO DE MONTIEL (041.010).....	39
2.1.4.5. MAS <sup>º</sup> MANCHA ORIENTAL (080.129).....	41

## 3. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA APLICADA AL ESTUDIO DE LAS MOTILLAS DE LA EDAD DE BRONCE DE LA MANCHA

Pedro Ibarra Torres

3.1. INTRODUCCIÓN.....	45
3.2. INTERPRETACIÓN DE PERFILES DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA.....	46

## 4. HIDROGEOLOGÍA APLICADA AL ESTUDIO DE LAS MOTILLAS DE LA EDAD DEL BRONCE DE LA MANCHA

Miguel Mejías Moreno, Carlos Martínez Navarrete, Luis Benítez de Lugo Enrich y Jesús del Pozo Tejado

4.1. MOTILLA DEL CURA.....	51
4.1.1 DESCRIPCIÓN.....	51
4.1.2. POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	51
4.2. MOTILLA DE SANTA MARÍA .....	54
4.2.1. DESCRIPCIÓN.....	54
4.2.2. POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	54

4.3. MOTILLA DE EL RETAMAR .....	56
4.3.1. DESCRIPCIÓN .....	56
4.3.2. POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	57
4.4. MOTILLA DE EL ACEQUIÓN.....	58
4.4.1. DESCRIPCIÓN .....	58
4.4.2. POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	59
<b>5. LOS PRINCIPALES YACIMIENTOS DE LA PREHISTORIA RECIENTE EN LA MANCHA</b>	
Luis Benítez de Lugo Enrich	
5.1. TIPOS DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS.....	63
5.2. LAS MOTILLAS DE LA MANCHA.....	71
5.3. HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE LAS MOTILLAS.....	71
<b>6. ASTROS Y MUNDO FUNERARIO EN EL BRONCE DE LA MANCHA</b>	
César Esteban López	
6.1 ASTROS Y MUNDO FUNERARIO EN EL BRONCE DE LA MANCHA.....	83
6.1.1. EL TRABAJO ARQUEOASTRONÓMICO EN LOS YACIMIENTOS DEL BRONCE DE LA MANCHA.....	83
6.1.2. EL MONUMENTO FUNERARIO DE CASTILLEJO DEL BONETE. UNA TUMBA SOLAR.....	83
6.1.3. LA NECRÓPOLIS DE CERRO ORTEGA.....	89
6.1.4. LA MOTILLA DE EL AZUER.....	90
6.1.5. LA NECRÓPOLIS DE BOCAPUCHEROS Y LAS ANTIGUAS ESTRELLAS DEL SUR.....	91
6.1.6. RECAPITULACIÓN. EL PAPEL DE LOS ASTROS EN EL BRONCE DE LA MANCHA.....	92
<b>7. PAISAJE CULTURAL Y PALEOCLIMATOLOGÍA DURANTE LA EDAD DEL BRONCE DE LA MANCHA</b>	
José Antonio López Sáez, Sebastián Pérez Díaz, Francisca Alba Sánchez y Sara Núñez de la Fuente	
7.1. MARCO CONCEPTUAL.....	95
7.2. RESILIENCIA SOCIAL Y ECOLÓGICA.....	97
7.3. PAISAJES CULTURALES Y REGISTRO PALEOAMBIENTAL.....	98
7.4. CAMBIOS CLIMÁTICOS EN LA MANCHA.....	101
<b>8. CONSIDERACIONES FINALES.....</b>	<b>107</b>
Luis Benítez de Lugo Enrich, Miguel Mejías Moreno, José Antonio López Sáez, César Esteban López y Carlos Martínez Navarrete	
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>113</b>

## 5. LOS PRINCIPALES YACIMIENTOS DE LA PREHISTORIA RECIENTE EN LA MANCHA

Luis Benítez de Lugo Enrich

### 5.1. TIPOS DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Los asentamientos de la Prehistoria Reciente en La Mancha se relacionan de forma directa con el aprovechamiento del medio. En su mayoría se ubican en lugares en que existen acuíferos relativamente superficiales y tierras cultivables, con clara preferencia por aquellas que permiten barbechos cortos y pastos permanentes. Es decir, las gentes de las edades del Cobre y Bronce buscaron en La Mancha lugares que permitieran el cultivo intensivo, desechando los terrenos apropiados para cultivos de secano de ciclo largo. A través del estudio de cientos de casos sabemos que los diferentes tipos de poblados característicos en esta época se situaron preferentemente sobre lugares que permitían un fácil acceso al agua subterránea y a tierras apropiadas para una explotación agrícola intensiva. Dos terceras partes de los yacimientos documentados en el área estudiada de La Mancha (un total de 272) se sitúan sobre lagunas, cursos de agua o cañadas de cultivo; es decir, sobre zonas de pastos permanentes, sobre tierras que podían cultivarse mediante un barbecho corto y en aquellos puntos en los que el nivel piezométrico se encontraba próximo a la superficie. En zonas de secano, de barbecho largo, la densidad de yacimientos es muy baja. Por otra parte, la dispersión de estos yacimientos se encuentra íntimamente relacionada -además de con la tierra cultivable y el agua subterránea- con la disponibilidad de agua dulce en superficie. En el caso de ser el agua superficial salobre (en el río Gigüela, por ejemplo) no era rentable la inversión y el esfuerzo que suponía construir un complejo como es una motilla.

Además, las consideraciones defensivas y de visibilidad también fueron importantes en el momento de elegir la ubicación de estos poblados. Un 90% se localizan sobre riscos, promontorios o cerros de fuertes pendientes, constituyendo, por tanto, hitos o marcadores territoriales como lugares de fácil defensa.

Existen varios tipos distintos de asentamientos en la cultura del Bronce de La Mancha, la mayoría de los cuales no supera los 500 m<sup>2</sup>.

#### a.- Poblados en altura: morras o castellones

Son poblados situados normalmente sobre una elevación natural de difícil acceso, cuyos escarpes eran utilizados como defensa. El Quintanar (Munera, Albacete) o La Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real) son yacimientos adscritos tradicionalmente a esta clase de poblados (Martínez Navarrete, 1988 y 1989). Debido a lo estratégico de su emplazamiento, algunas de ellas han quedado ocultas por construcciones posteriores; es el caso de ciertos castillos medievales que cuentan con morras bajo sus cimientos, como el de Peñarroya en Argamasilla de Alba (Ciudad Real).

No se trata solo de lugares de habitación. En La Encantada, por ejemplo, se han encontrado también tumbas, recintos de culto, construcciones interpretadas como templos funerarios por sus excavadores, además de singulares estructuras siliformes anidadas (fig.5.1) encontradas recubiertas de tierra y piedra, y sin muralla alguna que las rodeara, bajo cuyo túmulo aparecieron restos humanos (Nieto *et al.*, 1983; Romero, 1985 y 1988; Romero *et al.*, 1988; Romero y Sánchez Meseguer, 1988; Sánchez Meseguer y Galán, 2001, 2004 y 2011 y Colmenarejo *et al.*, 1988).

La mayor parte de estos asentamientos en altura controlan pasos naturales que probablemente eran ya utilizados en las primeras edades del metal para la trashumancia, como demostró un estudio de la Universidad de Friburgo. En él se puso de manifiesto que huesos de ovicápridos encontrados en yacimientos de diferentes puntos de la Península Ibérica contenían sales de mercurio. Es decir, necesariamente esos animales, dispersos por la Península Ibérica,



**Figura 5.1.-** En la Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real) se han encontrado: tumbas en pithos, -tinaja grande ovooidal de cerámica- (foto inferior), una pequeña construcción interpretada como un altar (en el medio) y silos (superior) (L. Benítez de Lugo; foto superior e inferior), (Sánchez Meseguer y Galán, 2004 y 2011, en el medio).

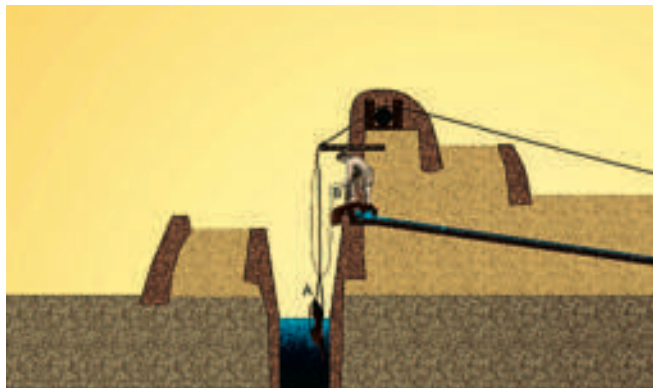
murieron donde lo hicieron después de haber pastado la hierba enriquecida con sales de cinabrio, que crece en las tierras próximas a Almadén y en el Valle de Alcudia (Sánchez Meseguer y Galán, 2004).

#### b.- Poblados en llano

b.1.- Motillas: son construcciones ubicadas en zonas llanas, de planta tendente al círculo y en ocasiones con una torre central (figura 5.2) que pudo haber sido utilizada para extraer y distribuir, utilizando la fuerza de la gravedad, el agua del acuífero; probablemente mediante un sistema similar a los *magrod* utilizados aún en zonas de Ifni (Marruecos) (figura 5.3). La evidencia arqueológica que dejaría una construcción de este tipo sería, en parte, similar a la de una motilla. En La Mancha existen aún norias elevadas sobre el nivel del terreno con el fin de conseguir presión para regar por gravedad su entorno. La noria sobreelevada es una técnica de extracción de agua subterránea que puede tener su antecedente en las motillas. Algunas motillas, como es el caso de El Acequión, parecen no disponer de torre. Puede deberse a que no era necesaria para aprovechar el agua subterránea.

Alrededor de las motillas pudieron desarrollarse, sobre los fértiles limos de las vegas de los ríos y en aquellos momentos en los que el agua no circulaba por el cauce, áreas de agricultura y ganadería intensivas, gracias al agua extraída del subsuelo. Canalizaciones de agua y numerosos restos de caballo encontrados en la motilla de El Azuer parecen indicar la existencia de algo parecido a acequias y cría equina.

Poblados de pequeño tamaño se encontraban a escasas distancias de las motillas. Estas pudieron constituir lugares centrales de encuentro para las gentes del

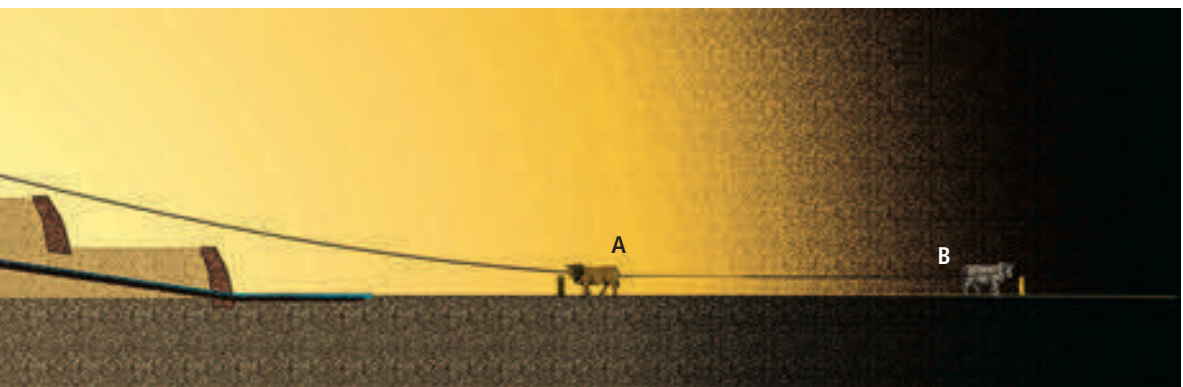


Bronce de La Mancha. La intervisibilidad entre las motillas es muy baja, debido a que suelen situarse en el fondo de cuencas y valles.



**Figura 5.2.-** Recreación ideal de la motilla de El Azuer. A su alrededor se han detectado construcciones de diferente clase, así como evidencias de agricultura y ganadería. Largos, estrechos y sinuosos corredores comunican el exterior de la motilla con el pozo interior. Un guardián en la entrada y un cráneo de toro sobre la motilla representan el aspecto simbólico y coercitivo de esta clase de instalaciones (J. González-Gallego-L. Benítez de Lugo).

**Figura 5.3.-** Representación de uno de los sistemas de extracción y elevación de agua (magrod) utilizados en Ifni (Marruecos). En la posición 'A' el animal de tiro se encuentra cerca del pozo y el odre baja hasta el agua. En la posición 'B' el animal tira del odre lleno para sacar el agua (J. González-Gallego-L. Benítez de Lugo).



Los motillas no fueron meros aprovechamientos de aguas subterráneas. Sus intrincadas arquitecturas, sus corredores largos, estrechos y sinuosos o las tumbas del lugar -bien empotradas en muros, bien en *pithoi* (contenedores cerámicos) o bien bajo pequeños túmulos- (figuras 5.1, 5.4 y 5.5) y los depósitos encontrados en ellas, sugieren que su función social iba más allá de la mera captación hidráulica.

Es sabido que las sociedades de la Prehistoria Reciente utilizaron túmulos similares a las motillas como marcadores territoriales; una especie de hitos visuales ubicados en lugares estratégicos dotados de gran visibilidad. En un



**Figura 5.4.-** Reconstrucción ideal de corredor interior de una motilla, con tumbas empotradas en el interior de los muros o del suelo. La imagen representa además un cigoñal, o shaduf. Es otro sistema de extracción de agua sin necesidad de animales de carga. En diferentes lugares del mundo reciben distintas denominaciones. Un lugar donde son muy abundantes es Hungría; allí reciben el nombre de "puszta" (J. González-Gallego-L. Benítez de Lugo).



**Figura 5.5.-** Reconstrucción de una ceremonia de enterramiento en la Edad del Bronce. El rito incluía comida y bebida (J. González-Gallego).

momento en el que no existían los notarios, esta manifestación monumentalizada de la muerte permitía legitimar la propiedad del territorio. La presencia de tumbas en el interior de las motillas podría ser interpretada en este sentido: como un modo, simbólico y ritual, de marcar la propiedad del agua subterránea en este caso.

Además de estrechos e intrincados corredores, tumbas y pozos, en las motillas existen depósitos con alimentos. Es preciso extremar la cautela en considerarlos como meros almacenes, ya que se ha constatado la existencia de depósitos rituales en hoyos asociados a contextos funerarios y túmulos (Benítez de Lugo *et al.*, 2014b).

b.2.- Fondos de cabaña o campos de silos: son ocupaciones en llano sin fortificación aparente (figura 5.6). Nada revela que existiera amenaza humana exterior que precisara defensa de cualquier clase. Sus estructuras y materiales arqueológicos suelen estar muy alterados y arrasados por el paso del tiempo y las labores agrícolas. Probablemente, su

cubierta fue a base de lajas de piedra y todo el recipiente se impermeabilizó con un enlucido de arcilla destinado a aislar el contenido. Han sido descubiertos en Las Saladillas (Alcázar de San Juan, Ciudad Real) y en La Villeta (Ciudad Real). Esta última ocupación se situó en un lugar alejado del agua, dado que la preservación de los alimentos, especialmente del cereal, se ve favorecida por la falta de humedad ambiental.

c.- **Túmulos:** son construcciones dotadas de una fuerte carga simbólica y en las que se desarrollaron ritos de diferente clase: funerarios, depósito de ofrendas, banquetes, representaciones con arte esquemático, etc. En ocasiones se ha constatado su orientación a fenó-



**Figura 5.6.-** Campo de silos de La Villeta (Ciudad Real). Se trata de depósitos de alimentos ubicados en lugares secos para permitir la preservación de la comida. Carecen de defensas aparentes (L. Benítez de Lugo).



**Figura 5.7.-** Recreación de rito realizado al alba del solsticio de invierno en Castillejo del Bonete. Sobre la Tumba 4, enterrada en el Recinto 1, se encendió una hoguera a la que se arrojó una flecha. El ritual incluía ofrendas cárnicas, comida y bebida (J. González-Gallego-L. Benítez de Lugo).

menos astronómicos, como se expone más adelante en este libro.

En estos lugares fueron depositadas ofrendas en recintos y hoyos a lo largo de siglos. Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real) es un monumento de este tipo (figuras 5.7 y 5.8). Otros pueden ser Bocapucheros (Almagro, Ciudad Real), la Sala de los Moros (Argamasilla de Calatrava, Ciudad Real) o La Peñuela (Chinchilla de Monte-Aragón, Albacete).

d.- **Abrigos con arte esquemático:** se trata de las primeras manifestaciones de arte simbólico encontradas en La Mancha, expresadas mediante pinturas o grabados que revelan un profundo nivel de abstracción (figura 5.9). La mayor parte de las representaciones se conservan en covachas o abrigos y aluden tanto a temas materiales como a temas profundos del mundo espiritual o de las ideas, de difícil interpretación. También aparecen en el interior de túmulos. Su significación sigue siendo un enigma, aunque entre los motivos representados se aprecian figuras antropomorfas, astros, etc. Castillejo del Bonete revela que algunos túmulos, como es su caso, presentaban en su interior esta clase de pinturas esquemáticas.

Algunas de las figuras antropomorfas encontradas ofrecen interesantes detalles sobre la vestimenta o el peinado utilizados por las personas durante la Prehistoria Reciente cerca de las motillas (figura 5.10) (Fernández Rodríguez *et al.*, 2006; Fernández Rodríguez y Hevia, 2006 y 2013).



**Figura 5.8.-** Conjuntos tumulares de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real) (arriba) (Audio-Visual Factory) y Bocapucheros (Almagro, Ciudad Real) (abajo) (M. Mejías).



**Figura 5.9.-** Pinturas rupestres esquemáticas que incluyen dibujos de estrellas (soliformes), en Peña Escrita (Fuencaliente, Ciudad Real) (L. Benítez de Lugo).



**Figura 5.10.-** Cueva de Vacas del Retamoso (Santa Elena, Jaén) (L. Benítez de Lugo).

## 5.2. LAS MOTILLAS DE LA MANCHA

Las motillas se extienden muy minoritariamente por las provincias de Cuenca, Toledo (Ruiz Taboada, 1994) o por Albacete (una por cada provincia) y, muy mayoritariamente, por la provincia de Ciudad Real.

En relación al mapa de distribución general de las motillas (figura 1.7) cabe resaltar que la cuenca del Jabalón, afluente del Guadiana por su margen izquierda, y que atraviesa La Mancha como lo hacen el Záncara o el Azuer, carece por completo de motillas.

Si bien en un principio se pensó que las motillas se construyeron a lo largo de cursos fluviales, en este momento estamos en condiciones de afirmar que no es así; existen cursos fluviales sin motillas y motillas que no están en cursos fluviales. Sus constructores en realidad buscaron situarse en lugares donde el nivel freático resultaba accesible con tecnología prehistórica, prefiriendo lugares con agua no salobre. Las motillas desaparecen por completo en las zonas con agua con alta concentración en sales -no apta para el consumo-, con más de 4.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$  de conductividad eléctrica, como sucede en el río Gígüela (Nájera y Molina, 2004a). La distribución de las motillas se organizó siguiendo un patrón constante relacionado con aquellos lugares en los que el nivel freático se halla más próximo a la superficie. Probablemente, las motillas funcionaron como lugares estratégicos de un territorio al que abastecían y en el que existían, además, otros tipos de asentamientos coetáneos (en llano, en altura, etc.) con los que mantenían estrechas relaciones.

La influencia de los cambios climáticos (mayor aridez) en la modificación de las estrategias subsistenciales de las primeras sociedades complejas de La Mancha, durante la transición entre el Tercer y el Segundo milenios a.C., entre el Calcolítico y la Edad del Bronce, pudieron dar lugar a la necesidad de desarrollar sistemas novedosos de abastecimiento hídrico. Hasta el momento actual, la información disponible sobre la dinámica socio-ecológica y paleohidrogeológica en La Mancha durante el Holoceno resultaba insuficiente para dar respuesta a los procesos de cambio y transformación social de las primeras sociedades complejas en este territorio. Además, las escasas dataciones radiocarbónicas han dificultado el esclarecimiento de la dinámica antrópica y de las bases paleoeconómicas durante el mencionado periodo histórico.

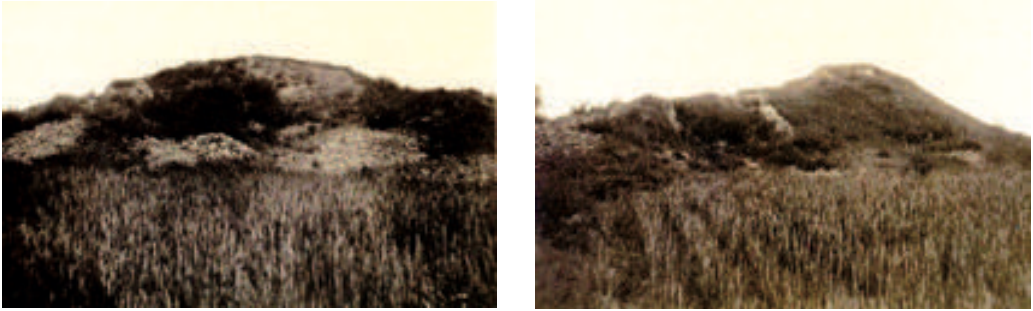
La aplicación de técnicas de investigación geofísica aplicadas a este problema ha resultado una práctica novedosa y nada invasiva para determinar la existencia de posibles pozos de captación de aguas subterráneas en el entorno de las motillas objeto de estudio. En la relación de motillas no se encuentra todo aquello a lo que la gente o la bibliografía llaman *motilla*, pues en ocasiones se refieren con esta denominación a un poblado en altura.

Cuando hablamos de motilla nos referimos al tipo de poblado expresado en este trabajo, en el sentido en el que lo hace la disciplina científica: asentamiento en llano construido sobre un acuífero con el nivel piezométrico relativamente próximo a la superficie. Próximamente deberemos preguntarnos si son realmente motillas, entendidas como poblados, no túmulos, los yacimientos de estas fisionomía que no presentan en su interior evidencias claras de contener un pozo para captar agua subterránea, ni las diversas cabañas de las que se compone un poblado. En realidad algunos de los yacimientos que tradicionalmente se han catalogado como morras o motillas -porque se suponía que no existían túmulos en La Mancha- pueden ser en realidad túmulos.

## 5.3. HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE LAS MOTILLAS

A partir del siglo XIX empezaron a llamar la atención de los investigadores en La Mancha unos pocos monumentos prehistóricos que recordaban antiguas edificaciones megalíticas arrasadas por el paso del tiempo. Fueron identificadas en un primer momento como recintos o túmulos funerarios.

Las primeras investigaciones sobre estos lugares se remontan a finales del siglo XIX, cuando Hervás y Buendía (1898), vecino de Torralba de Calatrava (Ciudad Real), se refirió a la motilla de Torralba (figura 5.11) como un lugar funerario megalítico de incineración localizado en el Arroyo Pellejero, muy cerca del río Guadiana. En la zona este tipo de montículos eran interpretados como 'atalayas de los moros' o majanos situados en linderos.

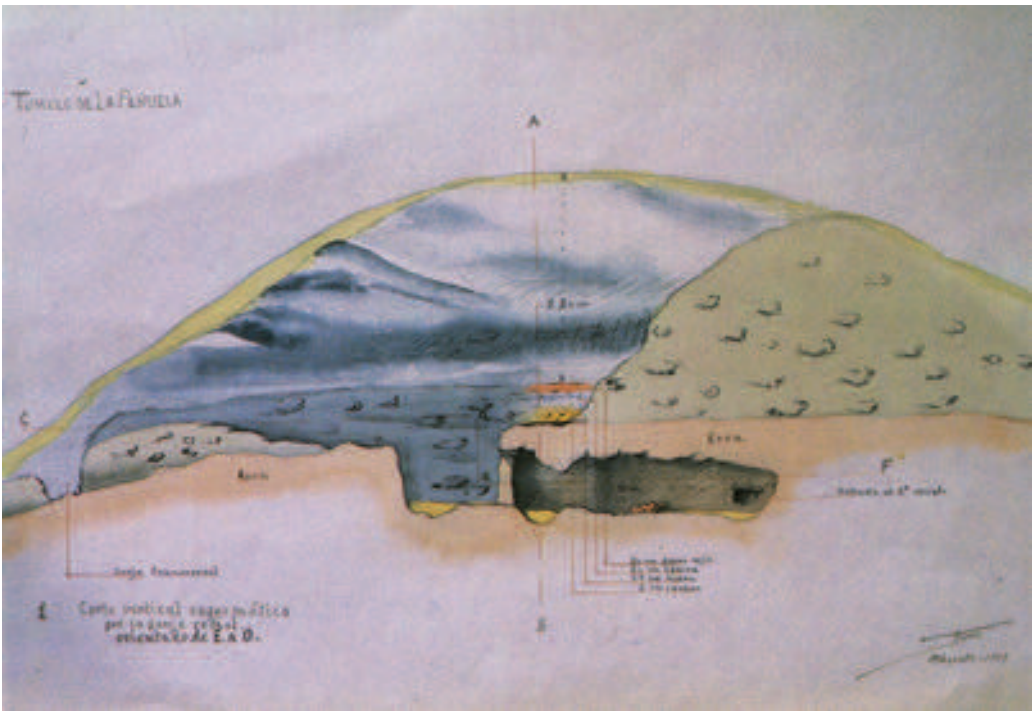


**Figura 5.11.-** Motilla de Torralba de Calatrava (Ciudad Real) (Portuondo, 1917).

El hallazgo de tres enterramientos en esa motilla, así como la detección de varios niveles cenicientos de gran fertilidad en lo que a su contenido en materiales arqueológicos se refiere, condujo a Hervás a la conclusión de que el montículo era un túmulo con dos fases: una inicial prehistórica y una segunda tal vez romana, en la cual el rito de inhumación fue sustituido por el de incineración.

Similar planteamiento se sostuvo para las *morras* albaceteñas, denominación dada a este tipo de estructura en esta zona oriental de La Mancha. Zuazo y Palacios (1917) publicó a principios del siglo XX datos sobre el túmulo de La Peñuela (Chinchilla de Monte-Aragón, Albacete) (figura 5.12).

Sus estudios suscitaron el interés de Sánchez Jiménez (1941, 1943, 1947, 1948a y 1948b), quien dio a conocer la existencia de otro tipo de yacimientos también de la Edad del Bronce en Albacete: los poblados en altura y los poblados en llanura, además de los ya conocidos túmulos. A estos los describió como estructuras funerarias con sepulcro



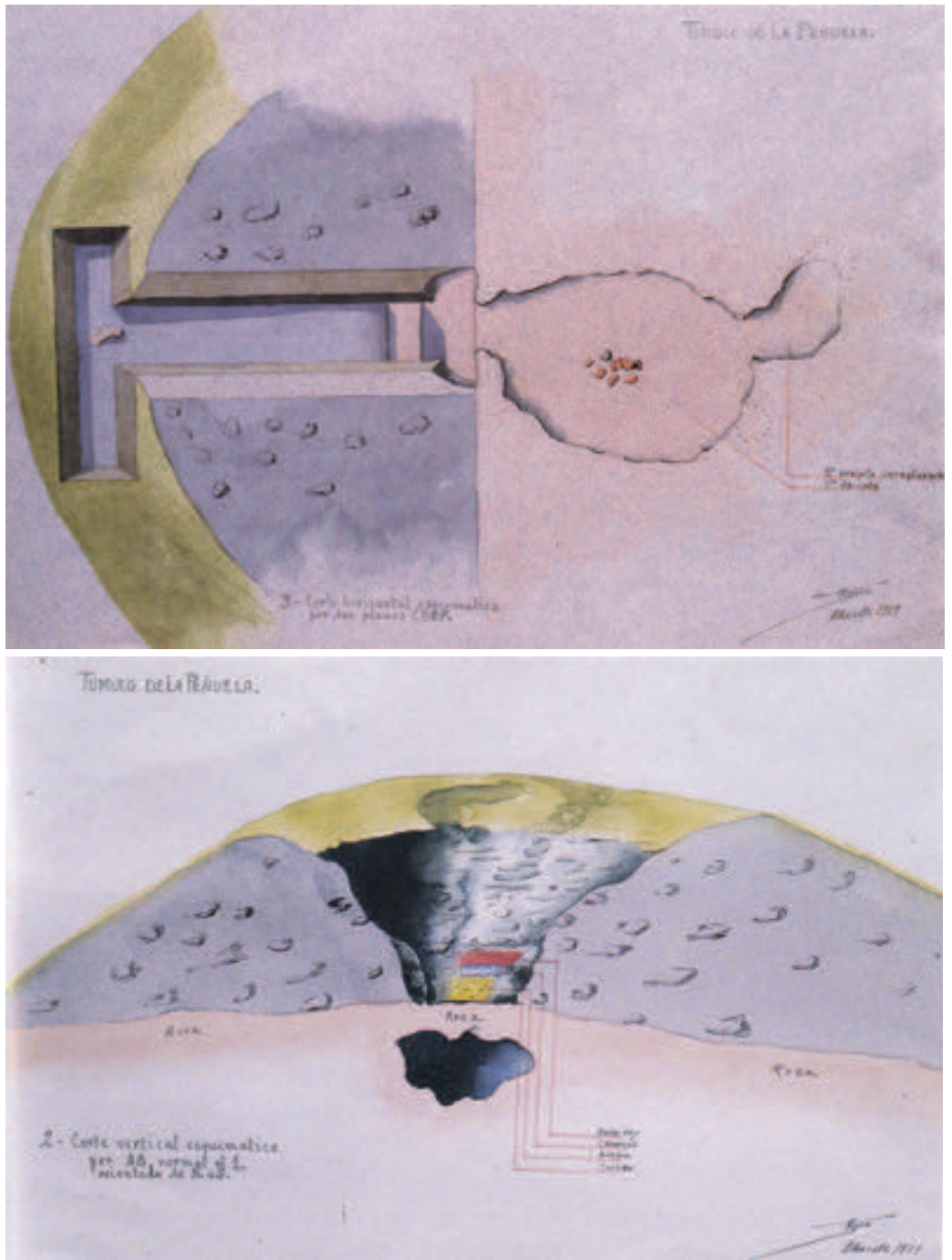


Figura 5.12.- Túmulo de La Peñuela. 1929 (Fernández Galiano et al., 1989).

central en cámara o cueva, con tumbas de inhumación periféricas. Alrededor de la cámara central detectó "*círculos de piedras concéntricos escalonados, que contrarrestarían el empuje de la construcción central*", además de cabañas aisladas que habrían formado parte de un poblado.

Hubo de pasar medio siglo sin aportaciones significativas que permitieran superar las interpretaciones iniciales de Hervás, hasta que en 1963, fruto de unas prospecciones desarrolladas en Manzanares y Alcázar de San Juan (Ciudad Real), fueron identificadas varias motillas en este último término municipal. También fueron interpretadas como túmulos de enterramiento (Pellicer y Schüle, 1965). No obstante, se planteó por vez primera la novedosa posibilidad de que fueran lugares de hábitat pertenecientes al Bronce Pleno; ubicados, eso sí, sobre construcciones megalíticas más antiguas.

Una de esas motillas, la de Los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), fue estudiada en tres cortísimas campañas a finales de la década de los sesenta. Enseñat y Almagro Gorbea, profesores del Instituto de Enseñanza Media de Alcázar de San Juan y de la Universidad Complutense de Madrid respectivamente, excavaron varios sondeos arqueológicos. Las catas fueron abiertas en la zona superior de la motilla. Además fueron ejecutadas dos zanjas radiales (Almagro, 1973). La identificación de este yacimiento como una fortificación de la Edad del Bronce no se produjo hasta finales de la década de los ochenta (García Pérez, 1988).

La relevancia de la cultura de la Edad del Bronce en Castilla-La Mancha sucedió en la década de los setenta, cuando la Universidad de Granada, a través de los profesores Nájera y Molina, emprendió un proyecto de prospecciones y excavaciones arqueológicas en la motilla de Los Palacios (Almagro, Ciudad Real) (Molina y Nájera, 1978) y en las de Las Cañas y de El Azuer (Daimiel, Ciudad Real) (Molina *et al.*, 1983 y 2005; Nájera y Molina, 1977; Nájera *et al.*, 1978, 1979a, 1979b, 1979c, 1981 y 2004; Nájera, 1984; Martín *et al.*, 2004; Fernández Martín, 2005; Terrizo y Clemente, 2000).

La motilla de Los Palacios se encuentra declarada *bien de interés cultural* dentro de la categoría de *zona arqueológica* (Decreto de 28/4/1992). Fue objeto de excavación arqueológica dirigida por los profesores Nájera y Molina (Universidad de Granada) durante una sola campaña, en 1974. Esta motilla, asentada sobre un antiguo terreno pantanoso, tiene una altura aproximada de 11 metros y un diámetro cercano a los 70 metros. Se trata de una de las motillas más grandes. Cuenta con una ocupación ibero-romana superpuesta a la de la Edad del Bronce. El yacimiento se encuentra dañado debido a la extracción de materiales destinados a la construcción de la carretera Daimiel-Bolaños, que discurre frente a ella.

La motilla de Las Cañas (figura 5.13) se halla en la confluencia de los ríos Gigüela y Guadiana. Sobresale 6 metros por encima de la llanura aluvial del Guadiana. Excavadores furtivos abrieron dos grandes agujeros en la parte superior de sus laderas, que afectaron a una probable torre central, que ya estaba destruida por incendios. La Universidad de Granada organizó cuatro campañas de excavación sobre esta motilla entre 1983 y 1986, desarrolladas con carácter de urgencia debido a la construcción de la Presa de Puente Navarro. Esos trabajos permitieron identificar dos potentes fortificaciones superpuestas adscritas a la Edad del Bronce y a la Edad del Hierro. Además, varios recintos bajomedievales coronan la motilla.

La zona inferior de la motilla está rodeada por un potente muro de la Edad del Bronce, interpretado en ocasiones como muralla defensiva y otras veces como dique construido para contener las aguas en momentos en los que volvía a correr por el río. En 1989 fue programada una nueva campaña de excavaciones arqueológicas, que fue imposible acometer debido a la inundación de la parte baja de la motilla con motivo de la construcción de la presa antes señalada. Entonces se consideró que la mejor forma de preservar las estructuras arqueológicas era rellenar de nuevo con tierra las catas abiertas, separando estos aportes de los paquetes arqueológicos no excavados mediante un estrato de intervención compuesto por materiales inorgánicos no perecederos. De esa forma la motilla consiguió de nuevo la fisionomía que presentaba antes del inicio de los trabajos de excavación.

La de El Azuer es la motilla más estudiada y la única que cuenta en la actualidad con un programa de actuaciones para su consolidación (figura 5.14). En 1981 fue incoado expediente para su declaración como *bien de interés cultural*. En 1988 se abrió el período de información pública delimitando la motilla y su entorno de protección, pero su declaración no llegó hasta el 20 de junio de 2013 (DOCM 3/7/2013). El Departamento de Prehistoria de la Universidad de Granada, bajo la dirección de Fernando Molina y Trinidad Nájera ha desarrollado la investigación en la motilla de El Azuer desde



**Figura 5.13.-** Vista general de la motilla de Las Cañas (Daimiel), parcialmente excavada por la Universidad de Granada. La muralla exterior pudo haber sido un dique construido para contener las aguas (Caballero, 1996).

1974 hasta 2010, en un proceso que puede dividirse en dos períodos. En el primero se sucedieron ocho campañas de excavación entre los años 1974 y 1986. Esta fase se inició con la excavación de dos grandes sondeos estratigráficos dispuestos en forma de cruzeta en sentido este-oeste y norte-sur sobre el montículo. Más tarde se amplió la zona excavada, abriendo grandes cortes que pusieron al descubierto parte del área de yacimiento y la zona del pozo, inicialmente denominado "patio oriental". Tras catorce años de abandono, en el año 2000 se reanudaron las investigaciones en una segunda fase de intervenciones promovidas por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. En esta segunda fase fueron alternando los trabajos de investigación con los de consolidación, restauración y puesta en valor. La investigación del yacimiento se detuvo a partir de 2011, debido a la falta de respuesta ante los requerimientos administrativos para entregar los informes y materiales arqueológicos de diversas campañas. Desde 2013 es el ayuntamiento de Daimiel el que gestiona esta motilla. Las labores de limpieza y acondicionamiento -por el momento no de investigación- son acometidas bajo la dirección arqueológica de Miguel Torres Mas.

En este yacimiento, utilizado entre los años 2200 y 1400 cal. BC, la erosión y derrumbe de sus muros dieron lugar al montículo o *tell* que caracteriza todas las motillas. Pueden identificarse tres espacios claramente diferenciados. El primero de ellos se articula alrededor de una torre central, a la cual se accedía mediante rampas e intrincados corredores. La torre estaba rodeada mediante varios círculos exteriores de potentes muros. Entre éstos se encuentran depósitos de cereal (trigo duro común, escanda, cebadas vestidas y desnudas) y leguminosas (lentejas y guisantes). El hallazgo de hornos entre estos corredores parece revelar la realización aquí de acciones como el tostado de cereales o la producción metalúrgica. El núcleo interno de la torre existe desde los orígenes de la motilla (Fase I), en un momento de marcada aridez.

**Figura 5.14.-** Vista aérea de la motilla de El Azuer, en la que se observa el pozo (©SAF Juan I. Rozas Blanco).





El segundo de los espacios tiene como elemento principal un gran patio trapezoidal situado al este de la motilla, en cuyo interior se abre un pozo que perforó la roca hasta alcanzar el nivel freático (figura 5.15). Actualmente se ha excavado el pozo hasta 20 m de profundidad, contados desde lo alto de la torre, que tiene 11 m de altura. A unos 20 m de profundidad, contados desde la superficie, en la vertical donde se localiza la motilla, se encuentra un nivel de calizas, de edad Plioceno Superior, que constituye el nivel acuífero regional cuyas aguas probablemente buscaba este pozo. Es decir, es posible que para encontrar el fondo del pozo aún sea preciso excavar aproximadamente 11 m de relleno arqueológico, y que desde lo alto de la torre hasta el techo del estrato de las calizas pliocenas exista un desnivel de aproximadamente 31 m.

El pozo se abre a partir de la Fase II del poblado (1800 cal. BC), construyéndose grandes rampas que descienden adosadas a sus muros internos. Por estas rampas pudo subirse el agua, bien manualmente o bien con ayuda de pequeños animales. En esta fase se detecta la desaparición del bosque ripario; es un período de máxima aridez, cuando el cauce del Azuer pudo llegar a secarse, convirtiéndose el agua en un recurso crítico en La Mancha (Nájera *et al.*, 2012). Por último, el tercero de los ambientes está representado por una serie de construcciones, interpretadas como lugares de habitación por sus excavadores, localizadas alrededor del núcleo de la motilla, en un radio de unos 50 m. Sería, según su hipótesis, "un pequeño poblado (...) que no cambia excesivamente la topografía del entorno de la motilla" (Nájera *et al.*, 2012), aunque "su sedimentación en algunas zonas alcanza cerca de 3 m de potencia" (Nájera y Molina 2004c). Hay que subrayar que el lugar interpretado como residencial se encuentra fuera de la motilla (figura 5.16). Curiosamente, la mayor parte de los enterramientos del yacimiento se localizan en esta zona. Por lo general se trata de inhumaciones en pequeñas fosas ovaladas con ajuares escasos y sin diferencias relevantes, adosadas por el exterior a los lienzos de los muros.



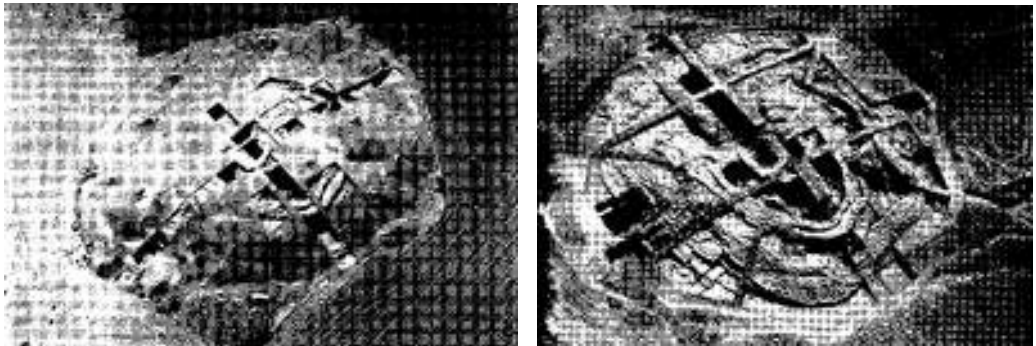
**Figura 5.15.-** Pozo de la motilla de El Azuer, antes de ser restaurado (Aranda *et al.*, 2008). Pudo ser explotado de las formas indicadas en las figuras 5.3 ó 5.4.



**Figura 5.16.-** Construcciones encontradas alrededor de la motilla, interpretadas como poblado por sus excavadores (Aranda *et al.*, 2008).

También es interesante señalar la “*alta concentración de fosas o silos*” encontradas en este lugar (Nájera *et al.*, 2012). Cabe recordar que en yacimientos como Castillejo del Bonete o La Encantada la presencia de estructuras siliformes y depósitos asociados a otras construcciones y a contextos funerarios se han revelado como rituales; no en un sentido estrictamente económico, sino con una elevada carga simbólica. Las construcciones aquí detectadas constituyen espacios que han sido vinculados a la actividad general que se desarrolló en la motilla, pero podrían no ser necesariamente lugares residenciales. Han sido descritos como espacios de planta oval o subrectangular con zócalos de mampostería y alzados de barro, con postes embutidos, en ocasiones pareados. Cuentan con una sola estancia de amplias dimensiones, con un eje mayor que puede superar los 8 m de longitud. Una de estas estancias, excavada en 2001, contenía 12 vasijas de almacenaje medianas y varios molinos (Nájera y Molina, 2004c). Junto a estas estancias en ocasiones se encuentran otras, que pudieron haberse dedicado a la estabulación de ganado, almacenaje o producción y procesamiento de productos agropecuarios. Se encontraron hornos, canalizaciones de agua y basureros (Nájera *et al.*, 2012).

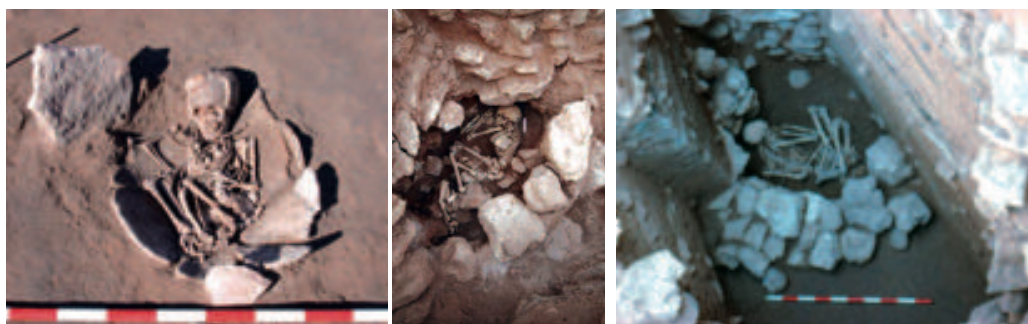
Estas evidencias materiales bien pudieran corresponder a construcciones relacionadas con la actividad desarrollada alrededor del pozo: agricultura y ganadería intensivas, en un entorno de fértiles suelos de vega cuando por el cauce del río ya no fluía agua; unos suelos regados mediante canalizaciones con el agua subterránea procedente del pozo de la motilla. En todo caso, resulta evidente que a poca distancia de la motilla sí existieron numerosas aldeas de pequeño tamaño (figura 5.17).



**Figura 5.17.-** Motilla de El Azuer en 1976, al comienzo de ser investigada (izquierda), y en 1981 (Derecha) (Nájera y Molina, 2004c). De estas evidencias surgió la hipótesis del poblado fortificado, cuando aún no se conocía que hubiera fuera un pozo.

Las tumbas se encuentran en este yacimiento tanto dentro como fuera de la motilla. El ritual de enterramiento parece ir evolucionando a lo largo de los ochocientos años de ocupación del lugar. Así, por ejemplo, en las fases más recientes se aprecia el patrón de enterrar a los hombres sobre el lado izquierdo y tanto a las mujeres como a los niños sobre el derecho. Estos últimos son los predominantes en los enterramientos en *pithoi*. En las fases más antiguas se sitúan preferentemente en el entorno de los accesos a la motilla, con las espaldas hacia el interior del pozo; es decir, mirando hacia el exterior (Nájera *et al.*, 2012). La colocación de los muertos en monumentos de la Prehistoria Reciente, lejos de ser casual, tiene un alto componente simbólico y pudo estar en relación con un intento de legitimación del uso de ese lugar por parte del grupo que realizó el enterramiento (figura 5.18). Las tumbas con ajuar son minoría, siendo depositados mayoritariamente en tumbas de mujeres fallecidas en edad avanzada y en niñas muertas en la primera infancia (*ibidem*).

Al poco tiempo de iniciadas las investigaciones por la Universidad de Granada, la Universidad Autónoma de Madrid, a través de los profesores Nieto y Sánchez Meseguer, abordó la excavación de un asentamiento en altura, La Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real) (Colmenarejo *et al.*, 1988; Fernández Vega *et al.*, 1988; Fonseca, 1988; Miranda *et al.*, 1988; Morales, 1988; Nieto y Sánchez Meseguer, 1980 y 1988; Romero, 1988; Sánchez García-Arista, 1988; Sánchez Meseguer, 2000 y 2004; Sánchez Meseguer y Galán, 2004), que fue seguida por la intervención en la motilla de El Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real) (Colmenarejo *et al.*, 1987 y 1994; Galán y Sánchez



**Figura 5.18.-** Diferentes tipos de enterramientos en la motilla de El Azuer: en pithoi (recipientes cerámicos) (izquierda), empotradas en muros (centro) o bajo túmulos (derecha) (Nájera et al., 2012).

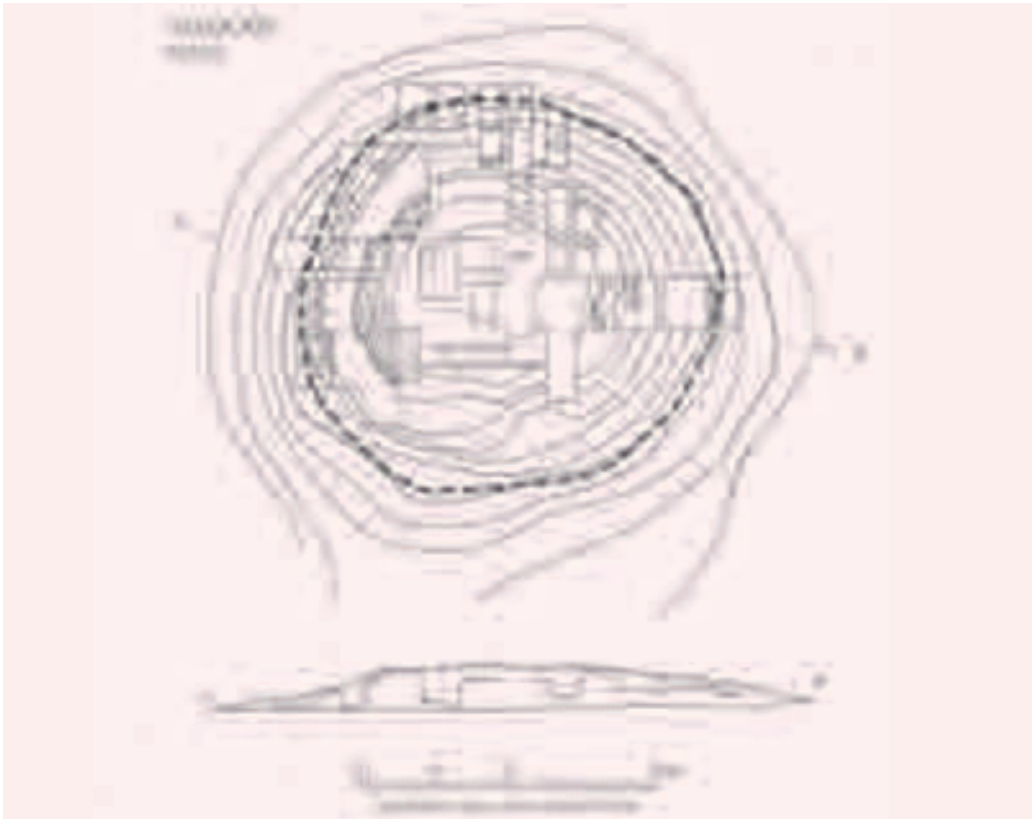
Mesguer, 1994; Lenguazco, 2012). Tras comprobar que las motillas no eran los únicos asentamientos característicos de esta cultura, decidieron acuñar para ella el término de *Bronce de La Mancha*, por considerarlo más amplio y acertado que el de *Cultura de las Motillas*. Su aportación terminológica gozó de aceptación, utilizándose hoy ambas para referirse a este complejo cultural.

A la vez se comenzó a trabajar en la zona oriental de La Mancha, donde Martín Morales excavó en la primera mitad de los ochenta, entre 1980 y 1986, la Morra del Quintanar (Munera, Albacete) (Martín Morales, 1983 y 1984) y, en la segunda mitad de aquella década, entre 1985 y 1989, la motilla de El Acequión (Albacete), junto con Fernández Miranda, Fernández Posse y Gilman (figura 5.19). Su programa de investigación perseguía dos objetivos fundamentales: por un lado averiguar si existía una jerarquización entre los yacimientos de la Edad del Bronce de Albacete mediante la identificación de lugares que hubieran sido posibles centros económicos o políticos y, por otra parte, establecer si los yacimientos estaban funcionalmente diferenciados en relación a los recursos.

Para alcanzar estos fines resultaba evidente la necesidad de localizar todos los asentamientos de la época, a la vez que conocer las características más relevantes de alguno de esos yacimientos. Para ello se acometió una prospección sistemática en el norte de Albacete y la Sierra de Alcaraz, además de un estudio mediante fotografía aérea de la zona analizada. Gracias a los trabajos de prospección de este equipo fueron dados a conocer, al norte de la provincia de Albacete, un considerable número de asentamientos de la Edad del Bronce desconocidos hasta el momento (más de 250). A la vez se excavó un yacimiento relevante, situado aproximadamente en el centro de la zona estudiada: El Acequión (Albacete) (Sánchez Jiménez, 1947 y 1948a; Martínez Santa Olalla, 1951; Fernández Miranda *et al.*, 1988, 1990, 1993, 1994 y 1995; Llorach *et al.*, 2000; Fernández Posse *et al.*, 1996, 2001 y 2008; Gilman *et al.*, 1997 y 2000-2001; Martín *et al.*, 1993).

Las investigaciones dirigidas por Fernández Miranda, Fernández Posse, Martín y Gilman pusieron de manifiesto que: *"La Mancha es un área en la que pueden abordarse, e incluso solucionarse, muchas de las cuestiones importantes de los estudios de la Edad del Bronce europea"* (Fernández Posse *et al.*, 2008).

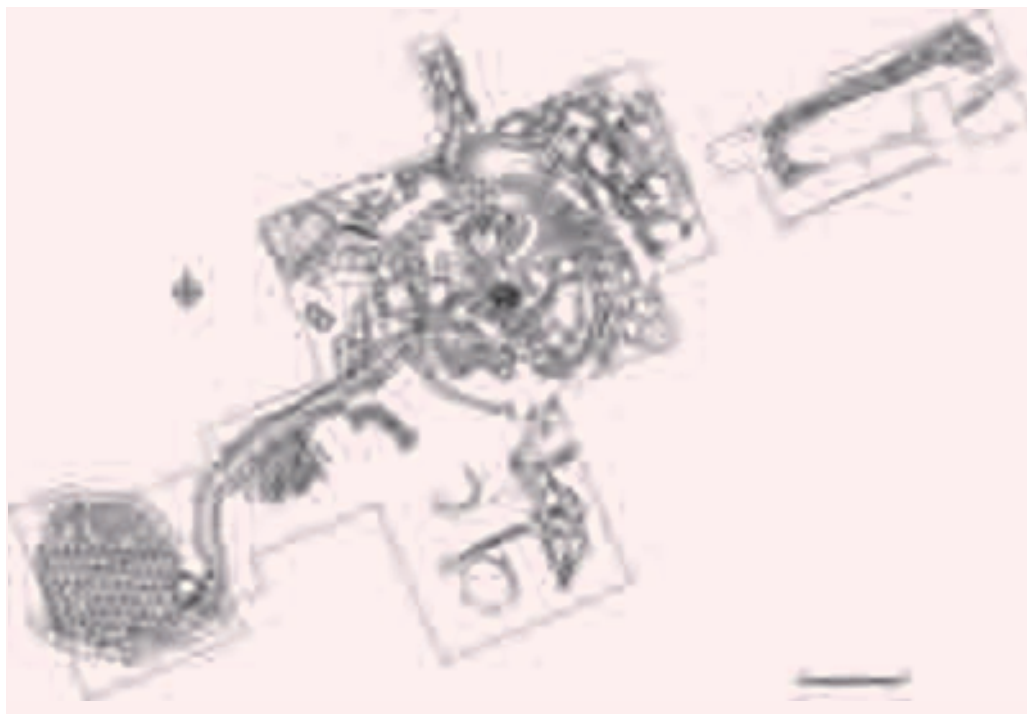
Al este de Albacete se investigaron áreas de contacto entre el *Bronce de La Mancha* y el *Bronce Levantino*, principalmente mediante los trabajos que la Universidad de Alicante realizó en torno al yacimiento excavado más al oriente de Castilla-La Mancha hasta ese momento: el Cerro de Los Cuchillos (Almansa, Albacete) (Hernández *et al.*, 1994; De Miguel, 2002; Barciela, 2006). De este lugar ha llamado la atención (De Miguel, 2002) que todos los inhumados documentados pertenecen a individuos varones, incluyendo algunos infantiles. De entre las explicaciones posibles para este fenómeno la más plausible es la que relaciona el emplazamiento de este lugar con la vía de comunicación natural e histórica en donde se halla: el Corredor de Almansa. Varias circunstancias concurren en ese asentamiento, como son su ubicación a medio camino entre Levante y la Meseta, su relación con el control del agua o las evidencias de actividad ganadera, probablemente estén reflejando su vinculación a una actividad económica tradicionalmente ligada a varones, como es la trashumancia.



**Figura 5.19.-** Planta de El Acequión, según Fernández Posse et al. (2008).

En los noventa un equipo de la Universidad de Castilla-La Mancha dirigido por García Huerta documentó en Las Saladillas (Alcázar de San Juan, Ciudad Real) otro tipo de asentamiento detectado en 1993 con motivo de la construcción de un campo de golf: los fondos de cabaña en llano (García Huerta y Morales, 2004).

Comenzado el siglo XXI, en un panorama investigador ya no restringido exclusivamente al ámbito universitario, la consultora de Arqueología *ANTHROPOS, S.L.* inició con financiación municipal y propia la investigación sistemática de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real) (figura 5.20), dirigida por los arqueólogos Álvarez, Palomares y Benítez de Lugo. Las excavaciones arqueológicas en el Castillejo del Bonete han permitido descubrir un conjunto tumular prehistórico (Benítez de Lugo *et al.*, 2014a, 2014b y 2014c). En el lugar, hasta el momento, se han encontrado dos túmulos -el más grande de ellos ubicado sobre una cueva natural que presenta arte rupestre y construcciones en su interior-, corredores de comunicación entre túmulos -alguno con más de veinte metros de longitud-, corredores abocinados con orientación al solsticio de invierno que sirven de acceso al túmulo principal y materiales arqueológicos muy diversos. Entre ellos cabe destacar una abundante colección de piezas metálicas (Montero Ruiz *et al.*, 2014), cerámicas (Fernández Martín *et al.*, 2015), arte rupestre con restos humanos a sus pies (Polo Martín *et al.*, 2015a, 2015b) y botones de marfil (Benítez de Lugo *et al.*, 2015), además de restos óseos (humanos y de fauna) y numerosos adornos personales: una colección con decenas de cuentas de variscita, además de otras cuentas de madera o hueso. Algunas personas enterradas en este lugar del interior peninsular se alimentaron con proteína marina (Salazar García *et al.*, 2013). Con los datos disponibles es posible afirmar que Castillejo del Bonete fue un lugar funerario dotado con una alta carga simbólica, monumental y ritual. Se sabe que el yacimiento fue usado, al menos, entre 3081 y 1565 cal. BC. (2 $\alpha$ ).



**Figura 5.20.-** Planta de Castillejo del Bonete (noviembre de 2014) (E. Mata).

En 2013 el Instituto Geológico y Minero de España se implicó en la investigación del fenómeno de las motillas, resultando sus aportaciones fundamentales para comprender este fenómeno (Mejías *et al.*, 2014; Benítez de Lugo y Mejías, 2014 y 2015).

En definitiva, varias décadas de investigación arqueológica sobre la Prehistoria Reciente y las motillas de La Mancha han permitido acercarse a la comprensión de su origen, evolución y ocaso. No obstante estamos aún lejos de poder reconstruir completamente la vida de aquellas gentes que excavaron la primera red de pozos de todo el Occidente europeo.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Adger, W.N. 2000. Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24, 347-364.
- Adger, W.N. 2006. Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16, 268-281.
- Almagro, A. 1973. *El Bronce Final y el inicio de la Edad del Hierro en la Meseta Sur. Extracto de Tesis Doctoral*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- Aranda, G., Fernández, S., Haro, M., Molina, F., Nájera, T. y Sánchez-Romero, M. 2008. Water control and cereal management on the Bronze Age Iberian Peninsula: la motilla del Azuer. *Oxford Journal of Archaeology*, 27 (3), 241-259.
- Barciela, V. 2006. *Los elementos de adorno de El Cerro de El Cuchillo (Almansa; Albacete): estudio tecnológico y funcional*. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Albacete.
- Barrio Aldea, C. y Maquedano Carrasco, R. 2000. La necropolis calcolítica de Cerro Ortega (Villanueva de la Fuente). En Benítez de Lugo L. (coordinador), *El Patrimonio arqueológico de Ciudad Real. Metodos de trabajo y actuaciones recientes*, UNED, Valdepenas (Ciudad Real), 67-86.
- Benítez de Lugo, L. 2010. *Las motillas y el Bronce de La Mancha*, Anthropos, Valdepeñas.
- Benítez de Lugo, L. 2011a. Las motillas del Bronce de La Mancha: treinta años de investigación arqueológica. En Bueno, P., Gilman, A., Martín Morales, C., Sánchez Palencia, J. (eds.), *Arqueología, sociedad, territorio y paisaje. Estudios sobre Prehistoria Reciente, Protohistoria y transición al mundo romano en homenaje a M<sup>a</sup> Dolores Fernández Posse*, Bibliotheca Praehistorica Hispana XXVIII, CSIC, Madrid, 141-162.
- Benítez de Lugo, L. 2011b. Orígenes, desarrollo y ocaso de la cultura del Bronce de La Mancha. Nuevas aportaciones a los procesos de transformación y cambio en el Alto Guadiana durante la Prehistoria Reciente. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 29, 47-75.
- Benítez de Lugo Enrich, L. 2013. Las motillas en el entorno de Daimiel: investigación histórica y gestión del Patrimonio Cultural. *Actas de las II Jornadas de Historia de Daimiel*. Ayuntamiento de Daimiel, Daimiel, 29-42.
- Benítez de Lugo, L. y Mejías, M. 2014. Los primeros poblados prehistóricos en el entorno de Daimiel. Las motillas de La Mancha. En Mejías, M. (ed.), *Las Tablas y los Ojos del Guadiana: agua, paisaje y gente*, IGME-OAPN, Madrid, 65-104.
- Benítez de Lugo, L., Mejías, M., López, J., Álvarez, H.J., Palomares, N., Mata, E., Moraleda, J., Menchén, G., Fernández, S., Salazar-García, D.C., Odriozola, C., Benito, M. y López Sáez, J.A. 2014a. Aportaciones hidrogeológicas al estudio arqueológico de los orígenes del Bronce de La Mancha: la cueva monumentalizada de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real, España). *Trabajos de Prehistoria*, 71 (1), 76-94.
- Benítez de Lugo, L., Álvarez, H.J., Fernández, S., Mata, E., Menchén, G., Montero, I., Moraleda, J., Morgado, A., Palomares, N., Benito Odriozola, C. y Salazar García, D.C. 2014b. Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real): complejo tumular prehistórico de la Cultura de las Motillas en el Alto Guadalquivir. *Menga, Revista de Prehistoria de Andalucía*, 5, 151-174.
- Benítez de Lugo, L., Álvarez, H.J., Palomares, N., Mata, E. y Moraleda, J. 2014c. Investigación de un complejo monumental prehistórico en el borde meridional de la Meseta: Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real). Una década de intervenciones arqueológicas (2003-2012). *Arse*, 48, en prensa.
- Benítez de Lugo, L., Schuhmacher, T.X., Palomares Zumajo, N., Álvarez García, H.J., Mata Trujillo, E., Moraleda Sierra, J., Menchén Herreros, G. y Salazar-García, D.C. 2015. Marfil para los muertos en la Cultura de las Motillas: los botones de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real). *Madrider Mitteilungen*, 56, 40-61.
- Benítez de Lugo, L., y Mejías Moreno, M. 2015. La prehistórica Cultura de las Motillas: nuevas propuestas para un antiguo problema. *Veleia*, 32, 111-124.

- Berglund, B.E. 2001. Cultural landscapes in NW Europe. Is there a link to climate changes? *Terra Nostra*, 2001/3, 68-75.
- Berglund, B.E. 2003. Human impact and climate changes – synchronous events and a causal link? *Quaternary International*, 105, 7-12.
- Caballero, A. 1996. Arqueología e Historia Antigua. *Ciudad Real y su provincia* vol. 2. Gever. Sevilla.
- Cerdeño, M<sup>a</sup> L., Rodríguez-Caderot, G., Moya, P.R., Ibarra, A. y Herrero, S. 2006. Los estudios de arqueoastronomía en España: estado de la cuestión. *Trabajos de Prehistoria*, 63 (2), 13-34.
- Clare, L. y Weninger, B. 2010. Social and biophysical vulnerability of prehistoric societies to Rapid Climate Change. *Documenta Praehistorica*, 37, 283-292.
- Colmenarejo, R., Fonseca, R., Galán, C., Martínez, J. y Sanz, E. 1987. Actividades socio-económicas de los habitantes de la Motilla de Santa María de El Retamar: aproximación a su estudio. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. II, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 351-360.
- Colmenarejo, R., Sánchez Meseguer, J.L. y Valverde, M.A. 1988. Las cerámicas del Complejo B del Cerro de La Encantada. El proyecto Arqueos. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 169-178.
- Colmenarejo, R., Galán, C., Martínez, J. y Sánchez Meseguer, J. 1994. La Motilla de Santa María del Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real). *Oretum*, nº III, 79-108.
- Courty, M.A. 1998. The soil record of an exceptional event at 4000 B.P. in the Middle East. *British Archaeological Reports, International Series*, 728, 93-108.
- Cullen, H.M., de Menocal, P.B., Hemming, S., Hemming, G., Brown, F.H., Guilderson, T. y Sirocko, F. 2000. Climate change and the collapse of the Akkadian Empire: evidence from the deep sea. *Geology*, 28, 379-382.
- De Miguel, M<sup>a</sup>. P. 2002. El Cerro de El Cuchillo (Almansa, Albacete): estudio antropológico. *Actas del II Congreso de Historia de Albacete (Albacete, 2000)*, t. I, Instituto de Estudios Albacetenses. Albacete, 129-136.
- Fernández Galiano, D., García Gelabert, M<sup>a</sup>.P. y Rus, I. 1989. *Arqueología de Castilla-La Mancha*, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Fernández Martín, S. 2005. Estudio morfométrico de la producción cerámica del yacimiento arqueológico de la Edad del Bronce de la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). *Arqueología y Territorio*, nº 2, 18-30.
- Fernández Martín, S., Benítez de Lugo, L. y Palomares Zumajo, N., 2015. La cerámica del yacimiento arqueológico Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real). Estudio morfológico y tecnológico. *Complutum*, 26. (1), 133-152.
- Fernández-Miranda, M., Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D. y Martín, C. 1988. Caracterización de la Edad del Bronce en La Mancha. Algunas proposiciones para su estudio. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, t. I*, 293-310.
- Fernández-Miranda, M., Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D. y Martín, C. 1990. Un área doméstica de la Edad del Bronce en el poblado de "El Acequión" (Albacete). *Archivo de Prehistoria Levantina*, XX, 351-362.
- Fernández-Miranda, M., Fernández-Posse M<sup>a</sup>.D. y Martín, C. 1993. La Edad del Bronce en La Mancha Oriental: El Acequión. *El Acequión (Albacete) y El Tolmo de Minateda (Hellín): síntesis de las investigaciones*, Diputación de Albacete, Albacete, 7-27.
- Fernández-Miranda, M., Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D., Gilman, A. y Martín, C. 1994. La Edad del Bronce en La Mancha Oriental. *Actas del Simposio "La Edad del Bronce en Castilla-La Mancha" (Toledo, 1990)*, Diputación de Toledo, Toledo, 243-287.
- Fernández-Miranda, M., Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D., Gilman, A. y Martín, C. 1995. El poblamiento durante la Edad del Bronce en La Mancha Oriental (prov. Albacete): hipótesis de estudio y primeros resultados. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 35 (3), 303-322.
- Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D., Gilman, A. y Martín, C. 1996. Consideraciones cronológicas sobre la Edad del Bronce en La Mancha. *Homenaje al Profesor Manuel Fernández Miranda. Complutum Extra*, 6 (I), 111-138.
- Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D., Gilman, A. y Martín, C. 2001. Arqueología territorial. El ejemplo del poblamiento de La Mancha Oriental. En Ruiz Gálvez, M<sup>a</sup>.L., *La Edad del Bronce, ¿Primera Edad de Oro de España?*, Crítica, Barcelona, 121-138.

- Fernández-Posse, M<sup>a</sup>.D., Gilman, A., Martín, C. y Brodsky, M. 2008. *Las comunidades agrarias de la Edad del Bronce en La Mancha Oriental (Albacete)*. Col. Biblioteca Præhistorica Hispana, vol. XXV, CSIC- Instituto de Estudios Albacencenses, Madrid.
- Fernández Rodríguez, M. y Hevia Gómez, P. 2006. Prehistoria y Protohistoria de Puertollano. *II Jornadas de Historia Local 'Biblioteca Oretana', 1ª de Puertollano*, Ediciones C&G, Puertollano, 27-71.
- Fernández Rodríguez, M. y Hevia Gómez, P. 2013. Argamasilla de Calatrava en la Prehistoria y Protohistoria de Puertollano. *Historia de Argamasilla de Calatrava I. I Jornadas de Historia Local 'Biblioteca Oretana'*, Ediciones C&G, Puertollano, 66-92.
- Fernández Rodríguez, M., López Fernández, F.J., Oliver Fernández, D. y Cardenal, L. 2006. Resultados de las intervenciones arqueológicas en las estaciones de arte rupestre del Valle de Alcudia y Sierra Madrona. En J. Martínez y M. Hernández (eds.), *Actas del Congreso de Arte Rupestre Esquemático en la Península Ibérica (5-7 mayo de 2004)*, 339-652.
- Fernández Vega, A., Galán, C., Poyato, C. y Sánchez Meseguer, J.L. 1988. El Cerro de La Encantada: una aproximación al conocimiento del Bronce de La Mancha. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 113-118.
- Fonseca, R. 1988. Botones de marfil de perforación en V del Cerro de La Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real). *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 161-168.
- Galán Saulnier, C. y Sánchez Meseguer, J., 1994. Santa María de El Retamar. 1984-1994. Arqueología en Ciudad Real, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 87-110.
- García Huerta, R. y Morales, J. 2004. Un yacimiento de fondos de cabaña: Las Saladillas (Alcázar de San Juan (Ciudad Real)). *La Península Ibérica en el II milenio a.C.: Poblados y fortificaciones*, Universidad de Castilla-La Mancha, 233-274.
- García Pérez, T. 1988. La Motilla de los Romeros (Alcázar de San Juan, Ciudad Real), *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 13-19.
- Gilman, A., Fernández Miranda, M., Fernández Posse, M<sup>a</sup>D. y Martín, C. 1997. Preliminary report on a survey program of the Bronze Age of northern Albacete province, Spain. En Balmuth, S.A., Gilman, A. y Prados Torreira, L. (eds.), *Encounters and transformations: the Archaeology of Iberia in transition*. Monographs in Mediterranean Archaeology, 7, Sheffield Academic Press, Sheffield, 33-50.
- Gilman, A., Fernández Posse, M.D. y Martín, C. 2000-2001. Avance de un estudio del territorio del Bronce manchego. *Zephyrus*, 53-54, 311-322.
- Hernández M., Simón, J.L. y López Mira, J.A. 1994. *Agua y poder. El Cerro de El Cuchillo (Almansa, Albacete)*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo.
- Hervás y Buendía, I. 1898. *La Motilla de Torralba*. Mondoñedo.
- Hoskin, M. 2001. *Tombs, temples and their orientations*. Ocarina Books, Bognor Regis.
- IGME, 1979. Investigación hidrogeológica de la Cuenca alta y media del Guadiana. Informe final (Sistema 19: Sierra de Altomira, Sistema 20: Mancha de Toledo, Sistema 22: Cuenca del río Bullaque, Sistema 23: Llanura Manchega, Sistema 24: Campo de Montiel. Plan Nacional de Investigación en Aguas Subterráneas) (PNIAS).
- Lamb, H.H. 1995. *Climate History and the modern world*. Routledge, Londres.
- Lenguazco González, R. 2012. *Estudio de materiales y análisis de su relación con los contextos excavados en la Motilla de El Retamar (Argamasilla de Alba, Ciudad Real)*. Arqueomás monografías 3.
- Llorach, R., Rivera, D., Obón, Martín, C. y Fernández Posse, M<sup>a</sup> D. 2000. *Estudio de los restos vegetales arqueológicos del yacimiento "El Acequión". Albacete (Edad del Bronce)*. Instituto de Estudios Albacencenses "Don Juan Manuel". Albacete.
- López Gutiérrez, J., Plata Torres, J. L. y Mejías Moreno, M. 2013. Caracterización de la divisoria hidrológica Guadiana-Júcar en la Llanura Manchega, mediante técnicas geológicas y geofísicas. *Boletín Geológico y Minero*, 124 (3), 381-404.
- Magny, M. 2004. Holocene climate variability as reflected by mid-European lake-level fluctuations and its probable impact on prehistoric human settlements. *Quaternary International*, 113, 65-79.

- Magny, M., Vannière, B., Zanchetta, G., Fouache, E., Touchais, G., Petrika, L., Coussot, C., Walter-Simonnet, A.V. y Arnaud, F., 2009. Possible complexity of the climatic event around 4300-3800 cal. BP in the central and western Mediterranean. *The Holocene*, 19, 823-833.
- Martín Morales, C. 1983. Las fechas de El Quintanar (Munera, Albacete) y la cronología absoluta de la Meseta Sur. En *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch II*, Ministerio de Cultura, Madrid, 23-25.
- Martín Morales, C. 1984. La Morra de El Quintanar. *Al-Basit*, 15, 57-73.
- Martín, C., Fernández-Miranda, M., Fernández-Posse, M<sup>a</sup>. D. y Gilman, A. 1993. The Bronze Age of La Mancha. *Antiquity*, 67, 23-45.
- Martín, M., Molina, F., Blanco, I. y Nájera, T. 2004. Actuaciones y restauración en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). *La Península Ibérica en el II milenio a.C.: Poblados y fortificaciones*. Universidad de Castilla-La Mancha, 215-232.
- Martínez Navarrete, M<sup>a</sup> I. 1988. Morras, motillas y castillejos: ¿Unidad o pluralidad cultural durante la Edad del Bronce de La Mancha. *Homenaje a Samuel de los Santos*. Instituto de Estudios Albacetenses, Albacete, 81-91.
- Martínez Navarrete, M<sup>a</sup> I. 1989. *La Edad del Bronce en la Meseta Suroriental: una revisión crítica*. Tesis Doctorales de la Universidad Complutense de Madrid. Colección Tesis Doctorales n<sup>o</sup> 191/88.
- Martínez Santa Olalla, J. 1951. El *crannog* de la Laguna de El Acequión en la provincia de Albacete. *Anales del Seminario de Historia y Arqueología de Albacete*, 1, 5-12.
- Mayewski, P.A., Rohling, E.E., Curt Stager, J., Karlén, W., Maasch, K.A., David Meeker, L., Meyerson, E.A., Gasse, F., van Kreveland, S., Holmgren, K., Lee-Thorp, J., Rosqvist, G., Rack, F., Staubwasser, M., Schneider, R.R. y Steig, E.J. 2004. Holocene climate variability. *Quaternary Research*, 62, 243-255.
- McDonnell, M.J. y Pickett, S.T.A. 1993. *Humans as components of ecosystems: the ecology of subtle human effects and populated areas*. Springer Verlag, Nueva York.
- Mejías, M. 2014. El agua protagonista a través de los siglos. *Las Tablas y los Ojos del Guadiana: agua, paisaje y gente*. IGME. Depósito Legal M-35868-2013.
- Mejías, M., Benítez de Lugo, L., Del Pozo, J. y Moraleda, J. 2014. Los primeros aprovechamientos de aguas subterráneas en la Península Ibérica. Las motillas de Daimiel en la Edad del Bronce de La Mancha. *Boletín Geológico y Minero*, 125 (4), 455-474.
- Miranda, J. M., Ramírez, A. y Sánchez Meseguer, J.L. 1988. Introducción a un estudio de la utilización espacial e influencia del medio ambiente en el Cerro de La Encantada. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 81-91.
- Molina, F. y Nájera, T. 1978. Die Motillas von Azuer und Los Palacios (prov. Ciudad Real). Ein Beitrag zur Bronzezeit der Mancha. *Madrid Mitteilungen*, 19, 52-74.
- Molina, F., Carrión, F., Blanco, I., Contreras, F. y López, J. 1983. La Motilla de las Cañas (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1983. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 8, 301-324.
- Molina, F., Nájera, T., Aranda, G., Sánchez, M. y Haro, M. 2005. Recent fieldwork at the Bronze Age fortified site of Motilla del Azuer (Daimiel, Spain). *Antiquity*, 79 (306), 223-235.
- Monsalve Romera, A., Sánchez Romero, M y González Martín, A. 2014. Las comunidades de la Edad del Bronce de La Mancha desde la Arqueología y la Antropología Física. *Menga, Revista de Prehistoria de Andalucía*, 5, 175-197.
- Montero Ruiz, I., Benítez de Lugo Enrich, L., Álvarez García, H.J., Gutiérrez-Neira, P.C., Murillo-Barroso, M., Palomares Zumajo, N., Menchén Herreros, G., Moraleda Sierra, J. y Salazar-García, D. 2014. Cobre para los muertos. Estudio arqueométrico del material metálico procedente del monumento megalítico prehistórico de Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real). *Zephyrus*, 73, 109.
- Morales, A. 1988. Análisis de la microfauna de vertebrados del Cerro de La Encantada (Prov. Ciudad Real), *CuPAUAM*, 11-12 (1984-85), *Homenaje al Prof. Nieto Gallo*, 1, 117-131.
- Nájera, T. 1984. *La Edad del Bronce en La Mancha Occidental*. Tesis doctorales de la Universidad de Granada, vol. 458, Universidad de Granada, Granada.

- Nájera, T. y Molina, F. 1977. La Edad del Bronce en La Mancha. Excavaciones en las motillas del Azuer y de Los Palacios (Campaña de 1974), *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 2, 251-300.
- Nájera, T., Molina, F. y Aguayo, P. 1978. La Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1979, *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 4, 265-294.
- Nájera, T., Molina, F., De La Torre, F., Aguayo, P. y Sáez, L. 1979a. Excavaciones en las motillas del Azuer y Los Palacios (Ciudad Real). *XIV Congreso Nacional de Arqueología* (Vitoria, 1975), 345-389.
- Nájera, T., Molina, F., De La Torre, F., Aguayo, P. y Sáez, L. 1979b. La Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1976. *Noticiero Arqueológico Hispano*, 6, 19-50.
- Nájera, T., Molina, F. y Aguayo, P. 1979c. La Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1979. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 4, 128-145.
- Nájera, T., Molina, F., Aguayo, P. y Martínez, G. 1981. La Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). Campaña de 1981. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 6, 293-306.
- Nájera, T. y Molina, F. 2004a. La Edad del Bronce en La Mancha: problemática y perspectivas de la investigación. En L. Hernández y M. Hernández (eds.), *La Edad del Bronce en tierras levantinas y zonas limítrofes*. Ayuntamiento de Villena (Alicante), 531-540.
- Nájera, T. y Molina, F. 2004b. Las motillas: un modelo de asentamiento con fortificación central en la Llanura de La Mancha. *La Península Ibérica en el II milenio a.C.: Poblados y fortificaciones*. Universidad de Castilla-La Mancha, 173-214.
- Nájera, T. y Molina, F. 2004c. Excavaciones en la Motilla del Azuer (Daimiel, Ciudad Real). 2000-2001. *Investigaciones Arqueológicas en Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo, 35-48.
- Nájera, T., Molina, F., Martín, M., Blanco, I. y Haro, M. 2004. La Motilla del Azuer: un yacimiento de la Edad del Bronce en La Mancha. *Restauración & Rehabilitación*, 90, 68-73.
- Nájera, T., Jiménez Brobeil, S., Molina, F.R., Delgado, A. y Laffranchi, Z. 2012. La aplicación de los métodos de la Antropología Física a un yacimiento arqueológico: la motilla del Azuer. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 22, 149-183.
- Nieto, G. y Sánchez Meseguer, J. 1980. *El Cerro de La Encantada (Granátula de Calatrava, Ciudad Real)*. Ministerio de Cultura, Madrid.
- Nieto, G. y Sánchez Meseguer, J. 1988. Bases para la sistematización del estudio de la Edad del Bronce en La Mancha. *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha. Tomo II*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 221-228.
- Nieto, G., Sánchez Meseguer, J., Fernández Vega, A., Galán Saulnier, C., Poyato Holgado, C. y Romero Salas, H. 1983. I Cerro de La Encantada. Granátula de Calatrava. Campaña de 1979. *Noticiero Arqueológico Hispánico*, 17, 7-42.
- Ocaña, A. 2000. Bronce Manchego en Ruidera. En Benítez de Lugo, L. (coord.), *El Patrimonio Arqueológico en Ciudad Real. Métodos de trabajo y actuaciones recientes*. UNED, Valdepeñas (Ciudad Real), 87-108.
- Ocaña, A. 2007a. Análisis de los posibles parecidos entre motillas y fortificaciones de las islas del Mediterráneo occidental durante la Edad del Bronce (nuragas, torres y talayots). *Actas del Simposio "La Edad del Bronce en Castilla-La Mancha" (Toledo, 1990)*. Diputación de Toledo, Toledo, 443-453.
- Ocaña, A. 2007b. El impacto de la agricultura moderna sobre la conservación del Patrimonio Arqueológico en la Llanura Manchega: el caso de las motillas. *Actas del I Congreso de Patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha*, t. II, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Valdepeñas (Ciudad Real), 399-410.
- O'Neill, B., MacKeller, L. y Lutz, W. 2001. *Population and Climate Change*. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Pellicer, M. y Schüle, W. 1965 *Excavaciones en la zona de Galera (Granada)*. Serie Excavaciones Arqueológicas en España nº 52. Ministerio de Cultura, Madrid.
- Polo Martín, E., Bueno Ramirez, P., Balbín Behrmann, R. de, Benítez de Lugo, L. y Palomares Zumajo, N. 2015a. Manifestaciones gráficas en la Cueva-Sima del Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real). *Arpi*, 2. en prensa.

- Polo Martín, E., Bueno Ramirez, P., Balbín Behrmann, R. de, Benítez de Lugo, L. y Palomares Zumajo, N. 2015b. La Sima de Castillejo del Bonete: Arte Esquemático en contextos kársticos funerarios de la Submeseta Sur. *XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015 "Symbols in the Landscape: Rock Art and Its Context"* (Cáceres-Extremadura, Spain) (31 August - 4 September 2015).
- Portuondo, B. 1917. *Catálogo monumental histórico-artístico de España. Provincia de Ciudad Real*. Madrid.
- Renfrew, C. 2006. Inception of agriculture and rearing in the Middle East. *Comptes Rendus Palevol*, 5, 395-404.
- Romero, H. 1985. *La facies necrópolis del Cerro de La Encantada y los Complejos Funerarios*. Memoria de Licenciatura. Universidad Autónoma de Madrid.
- Romero, H. 1988. La personalidad del horizonte necrópolis del Cerro de La Encantada. *CuPAUAM*, 11-12 (1984-85), *Homenaje al Prof. Nieto Gallo, I*, Madrid, 143-151.
- Romero, H., Sanz del Cerro, E. y Sánchez Meseguer, J.L. 1988. La Encantada: ¿Bronce de La Mancha o Bronce Argárico?. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 119-127.
- Romero, H. y Sánchez Meseguer, J.L. 1988. La facies necrópolis del Cerro de La Encantada: aproximación a una estratigrafía. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 139-149.
- Ruiz Taboada, A. 1994. La Motilla de "El Morrión" (El Toboso, Toledo) y su entorno: un ejemplo de poblamiento durante la Edad del Bronce en La Mancha noroccidental. *Actas del Simposio "La Edad del Bronce en Castilla-La Mancha" (Toledo, 1990)*, Diputación de Toledo, Toledo, 419-429.
- Ruiz Taboada, A. 1996. ¿Qué ha pasado con la Edad del Bronce de La Mancha? *Zephyrus*, 49, 211-224.
- Salazar-García, D.C., Benítez de Lugo, L., Álvarez, H.J. y Benito, M. 2013. Estudio diacrónico de la dieta de los pobladores antiguos de Terrinches (Ciudad Real) a partir del análisis de isótopos estables sobre restos óseos humanos, *Revista Española de Antropología Física*, 34, 6-14.
- Sánchez García-Arista, M. 1988. Niveles de análisis y criterios de clasificación para útiles líticos pulidos. Un ejemplo de aplicación en materiales del cerro de La Encantada, Granátula de Calatrava, Ciudad Real. *I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha*, t. III, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 179-183.
- Sánchez Jiménez, F. 1941. Urna cineraria del túmulo II de La Peñuela (Pozo Cañada, Albacete). *Atlantis nº 16. Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnología y Prehistoria, cuadernos 1-2*, 161-163.
- Sánchez Jiménez, F. 1943. Memoria de los trabajos realizados por la Comisión Provincial de Excavaciones Arqueológicas de Albacete en 1941. *Informes y Memorias*, 3, Madrid.
- Sánchez Jiménez, F. 1947. La Cultura Argárica en la provincia de Albacete. Notas para su estudio. *Homenaje a Julio Martínez Santa Olalla III, AMSEAEP XXIII*, Madrid, 96-110.
- Sánchez Jiménez, F. 1948a. La Cultura de El Argar en la provincia de Albacete. *III Congreso de Arqueología del Sureste Español (Murcia, 1947)*, Cartagena, 73-79.
- Sánchez Jiménez, F. 1948b. La Cultura Argárica en la provincia de Albacete. Notas para su estudio. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnología y Prehistoria*, Madrid.
- Sánchez Meseguer, J.L. 2000. El Cerro de La Encantada 1999 (Granátula de Calatrava). Campaña de restauración y consolidación arqueológicas. En Benítez de Lugo, L. (coord.), *El Patrimonio Arqueológico en Ciudad Real. Métodos de trabajo y actuaciones recientes*. UNED, Valdepeñas (Ciudad Real), 109-122.
- Sánchez Meseguer, J.L. 2004. El yacimiento arqueológico del Cerro de La Encantada. *Investigaciones Arqueológicas en Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo, 49-60.
- Sánchez Meseguer, J.L. y Galán, C. 2001. Restos, huellas y evidencias. Complejos de Culto en El Cerro de La Encantada. *Studien in Memoriam Wilhelm Schüle*. Verlag Marie Leidorf GMBH, 379-417.
- Sánchez Meseguer, J.L. y Galán, C. 2004. El cerro de La Encantada. En García Huerta y Morales Hervás (coords.), *La Península Ibérica en el II Milenio a.C.: poblados y fortificaciones*. Universidad de Castilla-La Mancha, 115-172.

- Sánchez Meseguer, J.L. y Galán Saulnier, C. 2011. Los cuernos de la consagración en el Cerro de La Encantada: cronología de un símbolo. *Espacio, Tiempo y Forma (Serie I)*, t. 4, 141-152.
- Shennan, S. 2003. Holocene climate and human populations: an archaeological approach. En: Mackay, A., Battarbee, R., Birks, J. y Oldfield, F. (eds.), *Global Change in the Holocene*. Arnold, Londres, 36-48.
- Terrizo, C.A. y Clemente, D. 2000. *El enigma de las motillas. La Motilla del Azuer*. Ayuntamiento de Daimiel, Daimiel (Ciudad Real).
- Teixidó, T., Artigot, E. G., Peña, J.A., Molina, F., Najera, T. y Carrion, F. 2013. Geoarchaeological Context of the Motilla de la Vega Site (Spain) Based on Electrical Resistivity Tomography, *Archaeological Prospection* 20, 11–22, Publ. online 10 February 2013 in Wiley Online Library, DOI: 10.1002/arp.1440.
- Thomas, M.F. 2004. Landscape sensitivity to rapid environmental change – a Quaternary perspective with examples from tropical areas. *Catena*, 55, 107-124.
- Valdeolmillos, A. 2005. *Registro paleoclimático y paleoambiental de los últimos 350.000 años en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (Ciudad Real)*. Tesis Doctoral. Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares.
- Valladares, F., Camarero, J.J., Pulido, F. y Gil, E. 2004. El bosque mediterráneo, un sistema humanizado y dinámico. En: Valladares, F. (ed.), *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante*. MIMAN, Madrid, 13-15.
- Vitousek, P.M., Mooney, H.A., Lubchenco, J. y Melillo, J.M. 1997. Human domination of the Earth's ecosystems. *Science*, 277, 494-499.
- Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R. y Kinzig, A. 2004. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9, 5-13.
- Walker, B. y Meyers, J.A. 2004. Thresholds in ecological and social-ecological systems: a developing database. *Ecology and Society*, 9, 3-18.
- Weiss, E., Courty, M.A., Wetterstrom, W., Guichard, F., Senior, L., Meadow, R. y Curnow, A. 1993. The genesis and collapse of Third Millenium North Mesopotamian Civilization. *Science*, 261, 995-1004.
- Zuazo y Palacios, J. 1917. Trabajos arqueológicos en Montealegre del Castillo (Albacete). *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, Madrid, 21-32.



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



Instituto Geológico  
y Minero de España