

MADRIDER MITTEILUNGEN

erscheint seit 1960

MM 61, 2020 · VIII, 464 Seiten mit 149 Abbildungen

Herausgeber

Erste Direktorin · Zweiter Direktor

Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Madrid, Calle Serrano 159, 28002 Madrid, Spanien

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Dirk Brandherm, University of Belfast, Great Britain • Prof. Dr. Antonio F. Caballos Rufino, Universidad de Sevilla, España • Prof. Dr. João Luís Cardoso, Universidade Aberta, Lisboa, Portugal • Dr. César García de Castro Valdés, Museo Arqueológico de Asturias, Oviedo, España • Prof. Dr. Stefan Heidemann, Universität Hamburg, Deutschland • Prof. Dr. Simon Keay, University of Southampton, Great Britain • Prof. Dr. Katina Lillios, University of Iowa, United States of America • Prof. Dr. José Miguel Noguera Celdrán, Universidad de Murcia, España • Prof. Dr. Helene Sader, American University of Beirut, Lebanon • Dr. Rubí Sanz Gamó, Museo de Albacete, España • Dr. Hans-Peter Stika, Universität Hohenheim, Deutschland

© 2021 Deutsches Archäologisches Institut/Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden

ISBN: 978-3-89500-825-2 · ISSN: 0418-9744

Gesamtverantwortlich: Deutsches Archäologisches Institut, Redaktion der Abteilung Madrid

Layout und Satz: Imprenta Taravilla, S.L., Madrid

Herstellung und Vertrieb: Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden (www.reichert-verlag.de)

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

Ohne ausdrückliche Genehmigung ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten und zu verbreiten.

Printed in Germany · Imprimé en Allemagne

Printed on fade resistant and archival quality paper (PH 7 neutral) · tcf

INHALT

TEIL I

A. DORADO ALEJOS – P. GONZÁLEZ QUINTERO – A. MEDEROS MARTÍN – A. DÍAZ CANTÓN, <i>Registro espacial y análisis morfométrico de la cerámica calcolítica del poblado fortificado de Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería)</i> , mit 13 Textabbildungen ..	3
J. LENAGHAN – P. LENAGHAN, <i>A Rediscovered Statue of a Julio-Claudian Princess in the Hispanic Society of America</i> , mit 21 Textabbildungen	29
P. ROTHENHÖFER – M. BODE – N. HANEL, <i>Römische Bleigewinnung in der Sierra de la Muela? Bemerkungen zum Pica-Bleibarren aus Puerto de Mazarrón (Prov. Murcia)</i> , mit 4 Textabbildungen	68
A. HEIDENREICH – A. JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, <i>Neue hochmittelalterliche Erdstollen westlich von Sevilla. Südliche Beispiele für das mitteleuropäische Phänomen des Erdstalls</i> , mit 29 Textabbildungen	78

TEIL II

Die Bedeutung des hispanischen Bergbaus für die Entwicklung
der römischen Geldwirtschaft/La importancia de la minería hispana
para el desarrollo del sistema monetario romano

<i>Vorwort der Organisatoren/Prólogo de los organizadores</i> , A. DELGADO DOMÍNGUEZ – J. A. PÉREZ MACÍAS – TH. G. SCHATNER – H. SCHNEIDER	113
J. REMESAL RODRÍGUEZ, <i>Einführung. Die politische und wirtschaftliche Entwicklung der Baetica in der Kaiserzeit</i>	115
M. KOCH, <i>Hispaniens Reichtum. Seine Rolle bei der römischen Eroberung der Iberischen Halbinsel und während der Republik bis auf Caesar</i>	133

Alberto Dorado Alejos – Pedro González Quintero –
Alfredo Mederos Martín – Antonio Díaz Cantón

REGISTRO ESPACIAL Y ANÁLISIS MORFOMÉTRICO DE LA CERÁMICA CALCOLÍTICA DEL POBLADO FORTIFICADO DE PUENTE DE SANTA BÁRBARA (HUÉRCAL-OVERA, ALMERÍA)

1 Introducción

El uso de la cerámica por las diversas poblaciones, su inserción en las prácticas de producción o como parte importante de la reproducción social, ha generado que sea ésta uno de los elementos más destacados del registro arqueológico. Su abundancia viene derivada, no exclusivamente por su multiplicidad de usos, sino por su resistencia al paso del tiempo¹, lo que la convierte en uno de los elementos más estudiados en nuestra disciplina y gracias a ello se ha convertido en un verdadero marcador cronológico y cultural.

Por su estructura, es un artefacto frágil que puede fracturarse con relativa facilidad y, consecuentemente, posee una vida limitada y restringida a actividades muy concretas, aunque, en algunos casos, puede llegar a ser reintroducida en contextos sistémicos mediante su reutilización a modo de herramientas auxiliares en diversas fases de la producción cerámica². Sin embargo, el uso generalizado de materias primas localizadas en las inmediaciones de los hábitats permite a los alfareros una rápida sustitución de los contenedores, adecuando sus producciones a aquéllas que tienen disponibles³, aunque en ocasiones los recursos pueden encontrarse a varios kilómetros de distancia según los requerimientos que demanda la producción⁴.

En relación a su estructura, generalmente constituido a modo de recipiente, su uso parece claro: su carácter eminentemente funcional, a partir de la cual se cubre una amplia gama de actividades, que abarcan desde las tareas más cotidianas y comunes hasta otras excepcionales y de carácter esporádico o circunstancial. Por tanto, un recipiente tendrá y estará adaptado a aquellas necesidades funcionales que vaya a desarrollar, sin que ello implique ulteriores cambios de usos e incluso reutilizaciones, por lo que se le dotará de una capacidad y una forma específica – abierta o cerrada – que se utiliza como receptáculo de diferentes tipos de sustancias

¹ Berducou 1990.

² Hayden – Cannon 1983; Sullivan 1989; Padilla 2018, 177 fig. 64.

³ Rice 1987; Neupert 2000.

⁴ Arnold 1985; Arnold 2006.

sólidas o líquidas. Y es que los contenedores son un elemento sustancial de cualquier sociedad desarrollada en momentos previos a la revolución industrial, ya que permiten el consumo, procesado y almacenaje de los alimentos.

Por otro lado, además de los aspectos más funcionales de la cerámica, hemos de señalar también que sobre ella se implementan parte de la personalidad cultural del grupo que las genera, como es la selección de una decoración específica y el lugar que ocupa en el vaso. En este sentido, las decoraciones cerámicas nos muestran una parte importante de las creencias, que podemos o no acertar a interpretar, y mediante ella, determinar la vinculación a un grupo cultural o social en concreto, como acaso se ha definido a partir de la decoración campaniforme⁵ o la identificación arqueométrica de las incrustaciones de pasta blanca⁶.

Sin embargo, las producciones cerámicas también permiten realizar ciertas consideraciones acerca de los usos del espacio, según la presencia o ausencia de ciertas formas y tipos. Atendiendo a ello, presentamos los resultados obtenidos del análisis morfométrico realizado para los conjuntos cerámicos del poblado calcolítico de Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería), procedentes de las intervenciones arqueológicas realizadas en 1991. Gracias a que la mayor parte de los ejemplares extraídos en la campaña fueron referenciados mediante coordenadas UTM, hemos podido comprobar perfectamente la disposición de los diversos artefactos y, con ello, adscribirlos a las estructuras de habitación localizadas en las distintas áreas intervenidas.

2 *El poblado de Puente de Santa Bárbara*

Puente de Santa Bárbara es un poblado fortificado que se encuentra situado a 221 m sobre el nivel del mar en un espolón amesetado, siguiendo el patrón característico de los asentamientos de la Edad del Cobre, orientado al noroeste sobre el cauce del río Almanzora, en el término municipal de Huércal-Overa, al norte de la provincia de Almería (fig. 1). Se trata de un emplazamiento desde el que se tiene una buena visibilidad y un control de la comunicación entre la depresión de Vera y el valle del alto río Almanzora, como pudo definirse desde las primeras prospecciones arqueológicas que dirigimos uno de nosotros durante el año 1990⁷, dentro del marco general del Proyecto de Investigación aprobado y subvencionado por la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía: «Los inicios de la metalurgia en la cuenca del río Almanzora», codirigido por María Dolores Cámlich Massieu y Dimas Martín Socas.

Como resultado de los trabajos desarrollados en el marco del proyecto, se pudo determinar la necesidad de realizar actuaciones arqueológicas para valorar su importancia, un hecho que pronto se aceleró a consecuencia de la construcción de la autovía Puerto Lumbreras-Almería, cuyo trazado supondría la destrucción parcial del mismo. Tras las negociaciones y los pertinentes permisos se realizaron dos campañas de excavación de emergencia en 1991, con la subvención de las empresas adjudicatarias de la construcción de dicha autovía.

⁵ Harrison 1984.

⁶ Martín – Delibes 1989; Blasco 1994; González Vilchez et al. 1999; Lazarich 1999; Odriozola – Hurtado 2007; Odriozola 2009; Odriozola et al. 2012; Molina et al. 2017.

⁷ González Quintero et al. 1992.



Fig. 1 Localización del sitio de Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería).



Fig. 2 Vista general del Cerro de San Miguel situado al sur del poblado de Puente de Santa Bárbara.

La excavación arqueológica permitió constatar la importancia del sitio, un asentamiento fortificado adscrito cronológicamente al Calcolítico Medio y Final, con una extensión de 1.5 hectáreas de superficie y con importantes estructuras defensivas, entre las que se pudo localizar un bastión semicircular en torno al cual se había desarrollado una actividad económica destinada al tratamiento del mineral de cobre y donde, con toda probabilidad, se llevaba a cabo la manufactura de los artefactos de cobre⁸. Estos resultados se han relacionado con los datos extraídos de la mina de cobre de Cerro Minado, a unos 3 km de distancia en la margen contraria del río Almanzora y en dirección NE, en la que se pudieron localizar varios picos y percutores, uno procedente de un nivel donde obtuvo una datación del $3905 \pm 21 \text{ BP}^9 = 2466\text{--}2339 \text{ cal. AC}$ a dos sigmas (recalibrada con Calib 8.20 y la curva IntCal20)¹⁰, fecha que podemos situar en los primeros momentos del Calcolítico Final¹¹. Durante la Edad del Bronce debió haber un desplazamiento poblacional de unos 600–700 m, hacia el Cerro de San Miguel en esta última dirección¹², aprovechando las mejores posibilidades defensivas que presenta (fig. 2).

En cuanto a la intervención, se realizaron en tres sectores (denominados A, B y C) que tendrían por fin determinar la potencialidad del poblado, delimitarlo e identificar las diversas estructuras que podían percibirse a partir de las variaciones topográficas que se observaban en

⁸ González Quintero et al. 2018.

⁹ Delgado Raack et al. 2014, 30.

¹⁰ Reimer et al. 2020.

¹¹ Delgado Raack et al. 2014, 24 s. figs. 5. 6. 30.

¹² Siret – Siret 1890, 137.

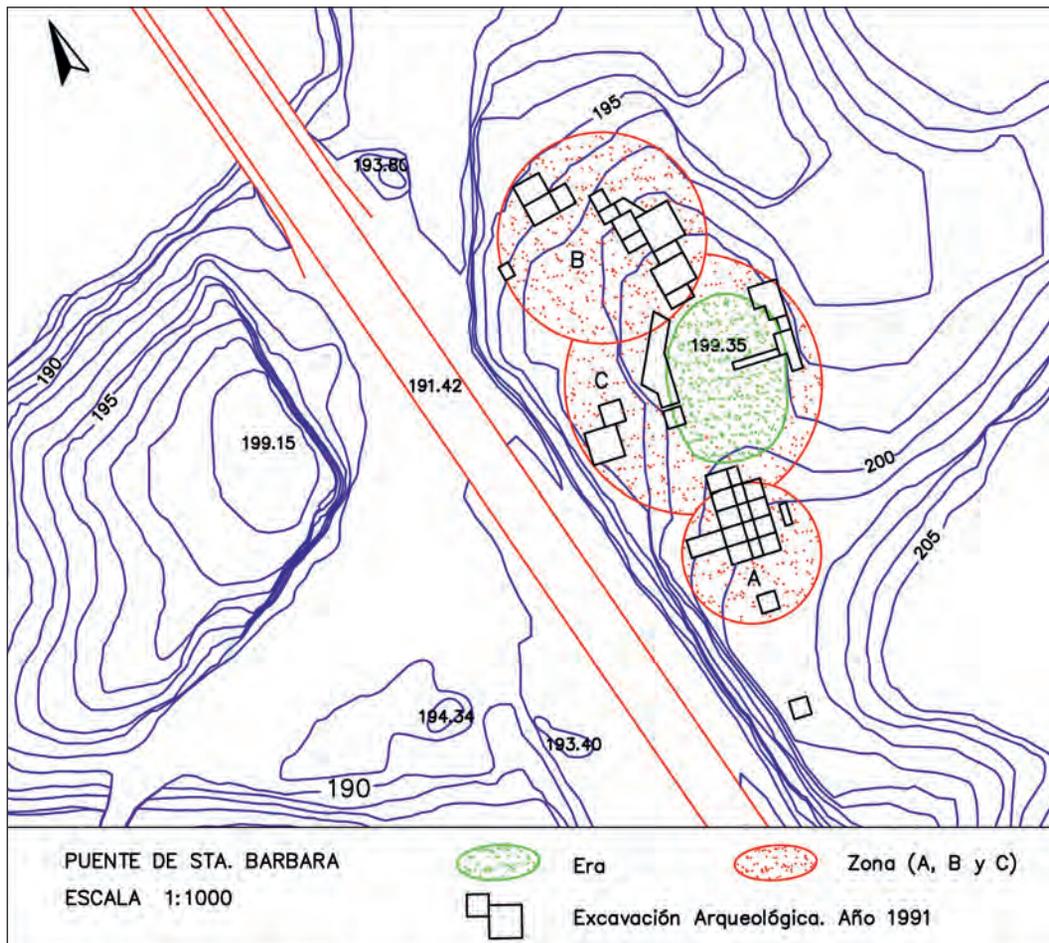


Fig. 3 Sectores excavados en el poblado de Puente de Santa Bárbara, con el sector C afectado por la construcción de una era moderna.

la superficie del cerro (fig. 3). Así, en el sector A, a pesar de la intensa erosión, pudo localizarse parte del trazado de la muralla perimetral con 5.35 m de longitud por 1.13 m de ancho, de la que se conservaban dos hiladas superpuestas de piedras, a la que se adosaba un muro recto de 2.64 m de longitud por 0.81 m de ancho, que podría ser interpretado como una estructura interior de planta rectangular que presentaba un importante conjunto de fragmentos de crisoles¹³. La alta presencia de estos artefactos, estrechamente relacionados con actividades de carácter metalúrgico en cualquiera de sus fases, sugiere un espacio abierto de iguales características que el taller metalúrgico situado junto al tercer lienzo de muralla en la zona C de Los Millares¹⁴.

En relación al sector B, éste se localizó en uno de los extremos del espolón en el que pudo documentarse otra parte de la muralla a lo largo de 6.70 m de longitud por 1.33 m de ancho, a la que se le adosa un bastión circular de 3.33 m de diámetro interior, con una pequeña puerta de acceso. Este bastión había sido instalado en el lugar en el que la muralla inicia un

¹³ González Quintero et al. 2018, 80 fig. 10.

¹⁴ Molina – Cámara 2005, 46–47.

giro para ir bordeando el extremo del espolón, sobre el cauce de una pequeña vaguada que circunda al poblado por el Este para desembocar en el río Almanzora.

Por último, el sector C fue afectado por la construcción de una era de aproximadamente 25 m de diámetro en su parte central, aprovechando la cubeta que existía en el cerro, lo que ha provocado la ruptura y desaparición de una gran parte de la muralla y del área interior del asentamiento.

El poblado presenta una escasa potencia estratigráfica, apareciendo las estructuras inmediatamente después del nivel superficial. Esto es especialmente evidente en los sectores A y B donde apenas se alcanzaron 0.38 m y 0.40 m de potencia máxima respectivamente, en los cuales el nivel superficial alcanzaba hasta casi 0.20 m. La zona central o sector C, donde confiábamos localizar una mejor estratigrafía, tampoco proporcionó una superposición estratigráfica significativa, pues aunque se alcanzó un máximo de 0.60 m, al estar afectada por la era quedó alterado todo el depósito arqueológico. La estratigrafía sugiere un único estrato arqueológico que cabe situar en los inicios del Calcolítico Final.

3 Análisis morfométrico

Entre los materiales que se han recuperado en este asentamiento destaca la cerámica, la cual supone el 86,9 % del registro de la excavación. No obstante, podemos diferenciar dos grandes grupos, uno asociado con tareas metalúrgicas, que supone un 6,41 %, y un segundo conjunto cerámico variado con funciones más domésticas que alcanza el 80,49 % del total. La muestra cerámica que se ha seleccionado para la elaboración de este trabajo corresponde a este segundo grupo y procede de las dos campañas de excavación. Así, el conjunto cerámico a mano está representado por 7759 piezas, de las que 1179 (15,19 %) son bordes, seis (0,08 %) son asas, 51 bases (0,66 %), nueve decorados (0,12 %) y el resto, 6514 (83,95 %) son fragmentos informes.

Al atender al volumen de cerámicas en los distintos contextos del poblado, se observan ciertas diferencias que nos invitan a pensar en una diferenciación de los espacios. De este modo, en la zona A, la cerámica extraída representa el 51,60 % (fig. 4), mientras que en la zona B es casi la mitad, esto es 25,33 % (fig. 5). Las restantes producciones se adscriben a la zona C (23,06 %), sector que, como hemos señalado, se vio afectado por una era que alteró parte del registro arqueológico precedente. Así pues, al relacionar los restos cerámicos con la superficie excavada (368,93 m²), puede observarse cómo el 29,61 % del área excavada (zona A), tiene más de la mitad de la cerámica del sitio, mientras que la zona B, la zona intervenida de mayor tamaño, ésta sólo supone el 25,33 % de la cerámica.

El estudio morfométrico ha sido realizado a partir de un total de 23 vasijas obtenidas del total de conjunto, lo que supone algo más del 0,30 % (tabla 1), para lo cual se han seleccionado aquellos ejemplares que permitieran obtener mayor cantidad de datos acerca su forma, es decir, aquellas vasijas que conservan 2/3 partes del total de su pared o que, por su forma, podían reconstruirse fácilmente (fig. 6). El fin de este análisis es realizar una sistematización de las formas a través de sus distintas magnitudes¹⁵, para las cuales se han seleccionado diversas

¹⁵ Contreras 1986; Contreras et al. 1987–1988; Moreno 1993; Lizcano 1999; Aranda 2001; Fernández 2011; Dorado et al. 2015; Vico 2016.

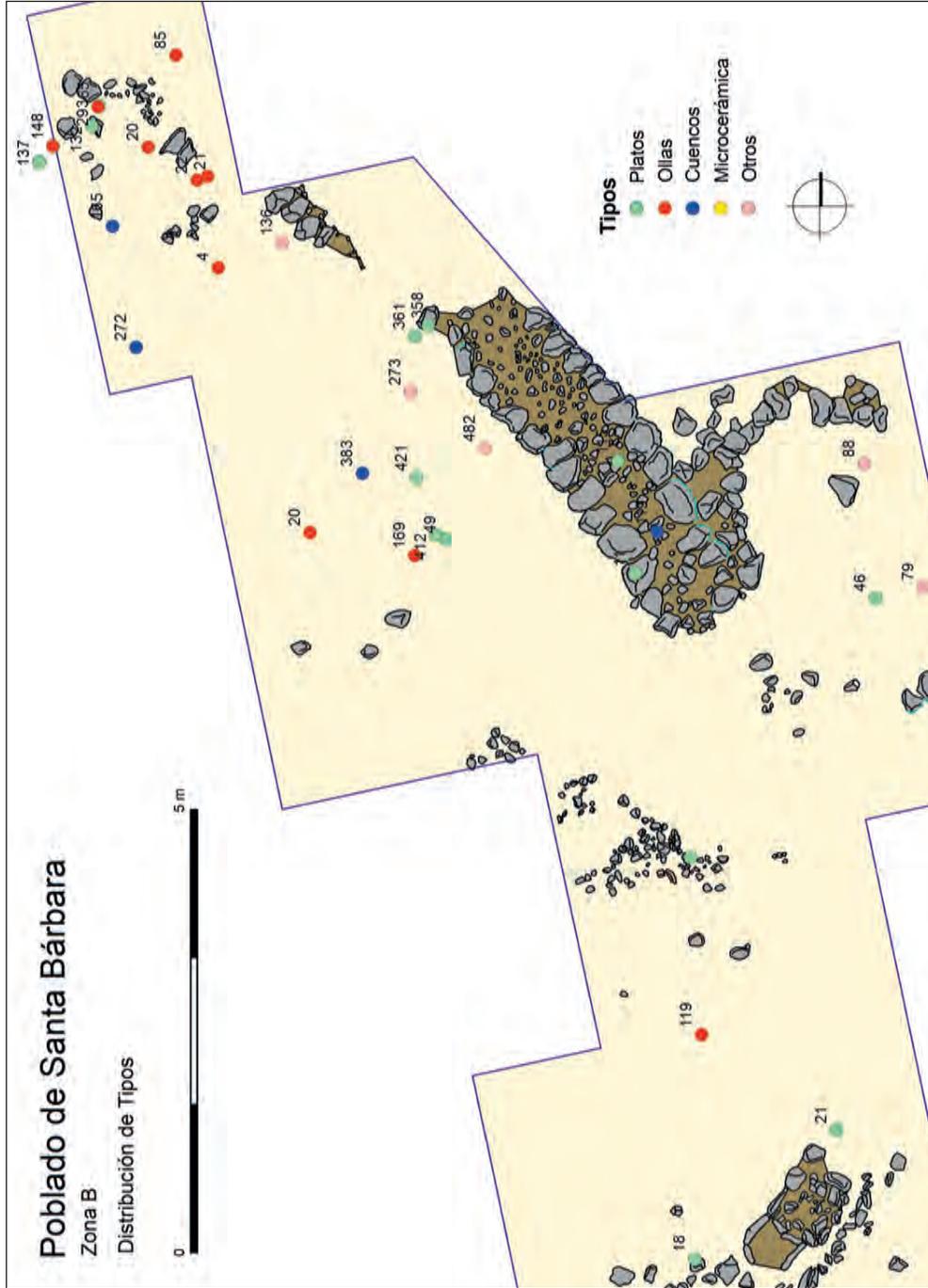


Fig. 5 Estructuras identificadas en la zona B del poblado de Puente de Santa Bárbara, en la que puede observarse la localización de los distintos fragmentos cerámicos.

ID	ÁREA	MEDIDAS MORFOMETRÍA												
		TIPO	DIABO	ALTTOT	DIAMA	ALTIMA	ALTDIAALTMEDIA	DIAES	ALTEX	DIAALTMEDIA	ANGBO	DIAFO		
1/397	A	II	11.95	6.67	0	0	3.33	0	0	9.81	122.00	0		
1/559	A	II	7.62	3.70	0	0	1.85	0	0	7.40	99.00	0		
1/579	A	II	14.40	4.75	0	0	2.37	0	0	9.00	107.00	0		
1/70	A	II	12.00	5.30	0	0	2.65	0	0	11.30	98.00	0		
12/31	A	VI	22.20	6.30	23.50	2	3.15	0	0	23.27	90.00	0		
14/209	A	I	4.00	1.10	0	0	.55	0	0	3.53	153.00	0		
14/29	A	II	9.00	4.50	0	0	2.25	0	0	8.03	112.00	0		
16/18	B	Vd	43.18	9.44	0	0	4.72	0	0	39.46	136.00	0		
16/21	B	Va	17.80	3.90	0	0	1.95	0	0	17.30	124.00	12.0		
16/8	B	Va	15.89	4.50	0	0	2.25	0	0	15.16	129.00	10.0		
171/46	B	Vb	27.85	6.00	0	0	3.00	0	0	27.50	102.00	23.5		
21-8	C	Vc	18.10	7.80	0	0	3.90	0	0	17.20	117.00	15.5		
25/139	C	Vd	35.30	9.00	0	0	4.50	0	0	33.80	104.00	0		
26/137	B	Va	14.30	3.50	0	0	1.75	0	0	12.94	135.00	9.0		
26/21	B	VII	20.70	13.80	0	0	6.90	0	0	17.16	130.00	0		
26/65	B	Vb	32.68	3.78	0	0	1.89	0	0	32.00	125.00	24.7		
27/412	B	II	14.00	4.50	0	0	2.25	0	0	13.10	119.00	0		
27/49	B	Va	18.10	2.23	0	0	1.11	0	0	19.35	116.00	17.5		
72/104	C	III	14.00	8.70	0	0	4.35	0	0	13.40	108.00	0		
72/48	C	III	15.50	7.81	16.15	.5	3.90	0	0	14.36	96.00	0		
72/78	C	II	12.00	4.70	.00	.0	2.35	0	0	10.23	124.00	0		
8/49	A	IV	6.06	6.40	7.20	4.6	3.20	6.40	6.13	2.24	0	0		
8/58	A	Vb	27.00	4.40	.00	.0	2.20	0	0	26.31	125.00	24.3		

Tabla 1 Relación de vasijas estudiadas según al área en la que fueron localizadas junto a las medidas obtenidas para el estudio morfométrico.

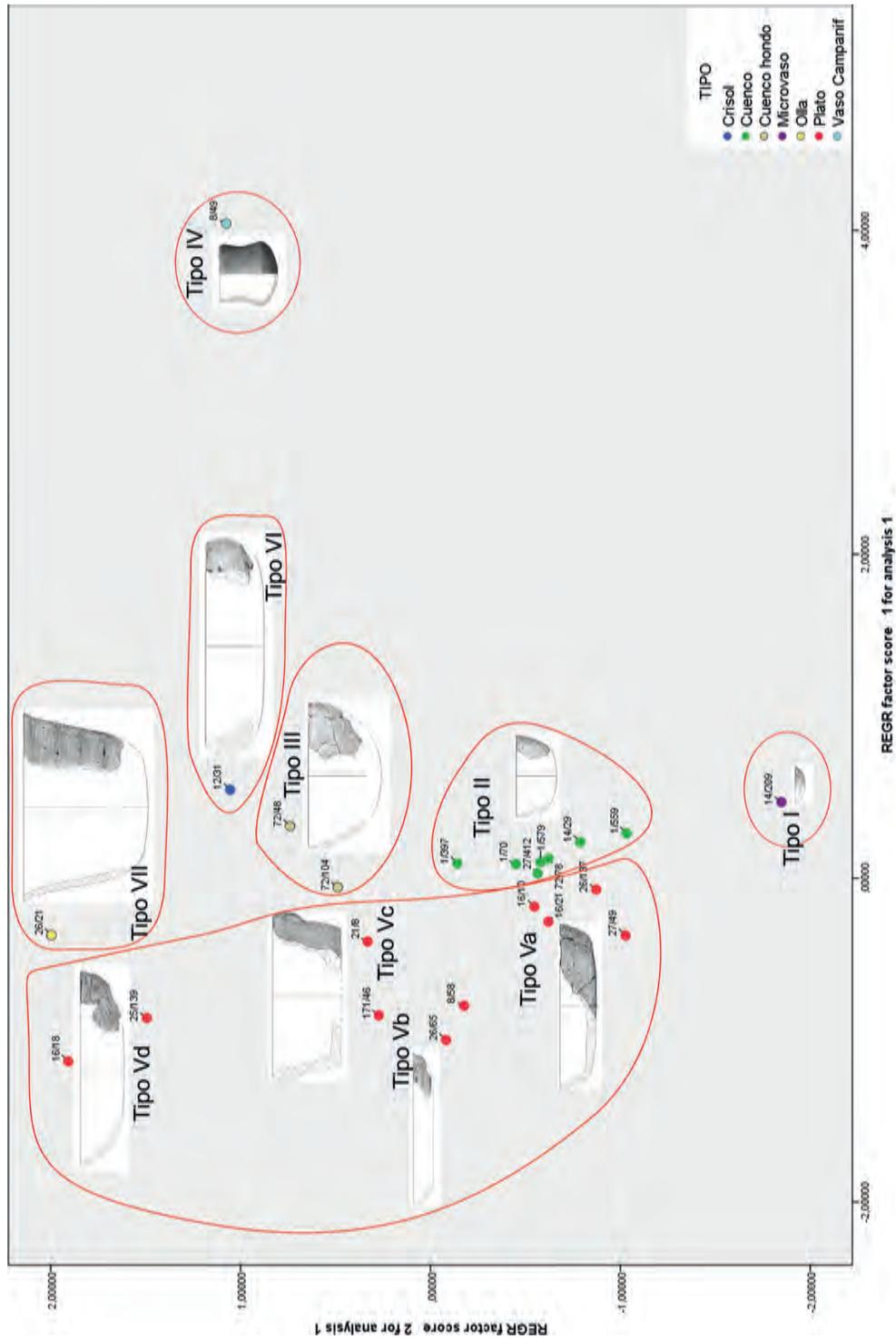


Fig. 6 Morfometría obtenida a partir de análisis de Componentes Principales según los atributos métricos de las distintas vasijas analizadas del sitio de Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería).

ID	ÁREA	TIPO	CAPACIDAD (ℓ)
1/397	A	II	0.369
1/559	A	II	0.099
1/579	A	II	0.222
1/70	A	II	0.33
12/31	A	VI	1.499
14/209	A	I	0.0028
14/29	A	II	0.169
16/18	B	Vd	9.077
16/21	B	Va	0.623
16/8	B	Va	0.497
171/46	B	Vb	2.347
21/8	C	Vc	1.307
25/139	C	Vd	5.598
26/137	B	Va	0.263
26/21	B	VII	2408
26/65	B	Vb	2.451
27/412	B	II	0.436
27/49	B	Va	0.5002
72/104	C	III	0.777
72/48	C	III	0.966
72/78	C	II	0.275
8/49	A	IV	0.1617
8/58	A	Vb	1.551

Tabla 2 Capacidades de las distintas vasijas analizadas en el presente trabajo.

variables: diámetro del borde (Diabo), altura total de la vasija (Altto), diámetro máximo del cuerpo cerámico (Diam), altura del diámetro máximo del cuerpo (Altma), diámetro mínimo del cuerpo superior, donde se produce el estrechamiento del cuello (Diaes), altura del diámetro mínimo del cuerpo superior (Altex), diámetro de la mitad de la vasija (DiaAltmedia) y su altura (AltDiaAltmedia), ángulo del borde (Ángbo) y diámetro del fondo (Diafo). Tomadas las medidas, se ha realizado, por un lado, un análisis de conglomerados mediante el Método de Ward, el cual permite establecer agrupaciones de elementos similares entre sí, agregando a esos grupos nuevos elementos y uniéndolos a niveles de similitud progresivamente menores¹⁶, prueba que nos ha servido para hacer una primera aproximación al conjunto y que no se acompaña en el presente trabajo. Seguidamente, hemos realizado un Análisis de Componentes Principales (ACP)¹⁷ sobre el que se han tenido en cuenta todas las variables, excepto Diafo como hemos indicado anteriormente. Asimismo se ha obtenido el volumen que cada individuo puede contener (tabla 2).

De este modo, el Componente 1 explicaría valores de correlación altos para los casos Altma (0,878), Diaes (0,881) y Altex (0,881), mientras que el Componente 2 presenta los valores más elevados para las variables AltTotot (0,898) y AltDiaAltmedia (0,898). Las variables Diabo, AltTotot y Diam alcanzan un porcentaje acumulado que explicaría la variación de 85,16 %

¹⁶ Shennan 1992.¹⁷ Aitchison 1983.

del total de la muestra y con la variable *Altma* alcanza ya el 95,82 % acumulado. A partir de estos datos, se ha realizado un diagrama de dispersión en el que se representan las unidades de descripción tipológica comparando los factores resultantes, de modo que las agrupaciones han servido para establecer los siete tipos cerámicos que se presentan en el estudio (fig. 6).

Tipo I

El primer tipo del sitio lo conforman los microvasos, los cuales poseen una capacidad media de 0,0028 litros (fig. 7 a; tabla 2). El diámetro de su borde es de 4 cm, mientras que su altura total no supera el centímetro. Su forma abierta se orienta a 153° en relación con la horizontalidad del borde. De este tipo únicamente se han documentado un fragmento del borde (n° inv. 14/209), a partir del cual se ha realizado la morfometría, y un fragmento de amorfo (n° inv. 10/16).

Tipo II

Un segundo tipo lo forman los distintos cuencos localizados en la intervención (fig. 7 b–g). Formado por un mayor número de individuos que el anterior (n°s inv. 1/397, 1/559, 1/579, 1/70, 14/29, 27/412 y 72/78), este tipo presenta una escasa variedad morfométrica, lo que le procura un diámetro de 11,57 cm y una altura de 4,87 cm. Por ello, la capacidad media de los cuencos es de 0,2714 litros. Con relación a los bordes, éstos se orientan en torno a los 111° siendo, por tanto, formas ligeramente abiertas. En un único caso este tipo puede presentar atributos tecnológicos como el lañado (n° inv. 72/78) y presentan como tratamientos de superficie el bruñido.

Tipo III

El siguiente grupo tipológico, denominados cuencos hondos, se ha configurado a partir de únicamente dos individuos (fig. 8). Nuevamente, con una escasa variabilidad morfométrica, el diámetro de estos cuencos se encuentra en torno a los 14 cm con una altura media de 8 cm. Al contrario que el grupo anterior, los ejemplares de este grupo pueden presentar un borde ligeramente entrante, a 96° (n° inv. 72/48), o ligeramente abierto, a 108° (n° inv. 72/104), presentando además una pequeña pestaña al interior. Todo ello les profiere una capacidad media de 0,8715 litros.

Tipo IV

Se compone por un único vaso, definido como campaniforme (n° inv. 8/49) (fig. 9). Los atributos métricos de este vaso quedan definidos por un diámetro de 6,06 cm y una altura total de 6,40 cm. El diámetro máximo es de 7,20 cm a una altura de 4,60 cm, mientras que el diámetro de estrechamiento se produce a los 2,24 cm, con un total de 6,13 cm. En su altura media este vaso posee un diámetro de 6,40 cm y su borde dibuja un ángulo de 98°, unas dimensiones que le reportan una capacidad de 0,1617 litros. Por último, hemos de señalar la presencia de una decoración de estilo campaniforme creada a partir de bandas ejecutadas mediante la técnica impresa a peine e incisa que generan un reticulado en el cuello del vaso.

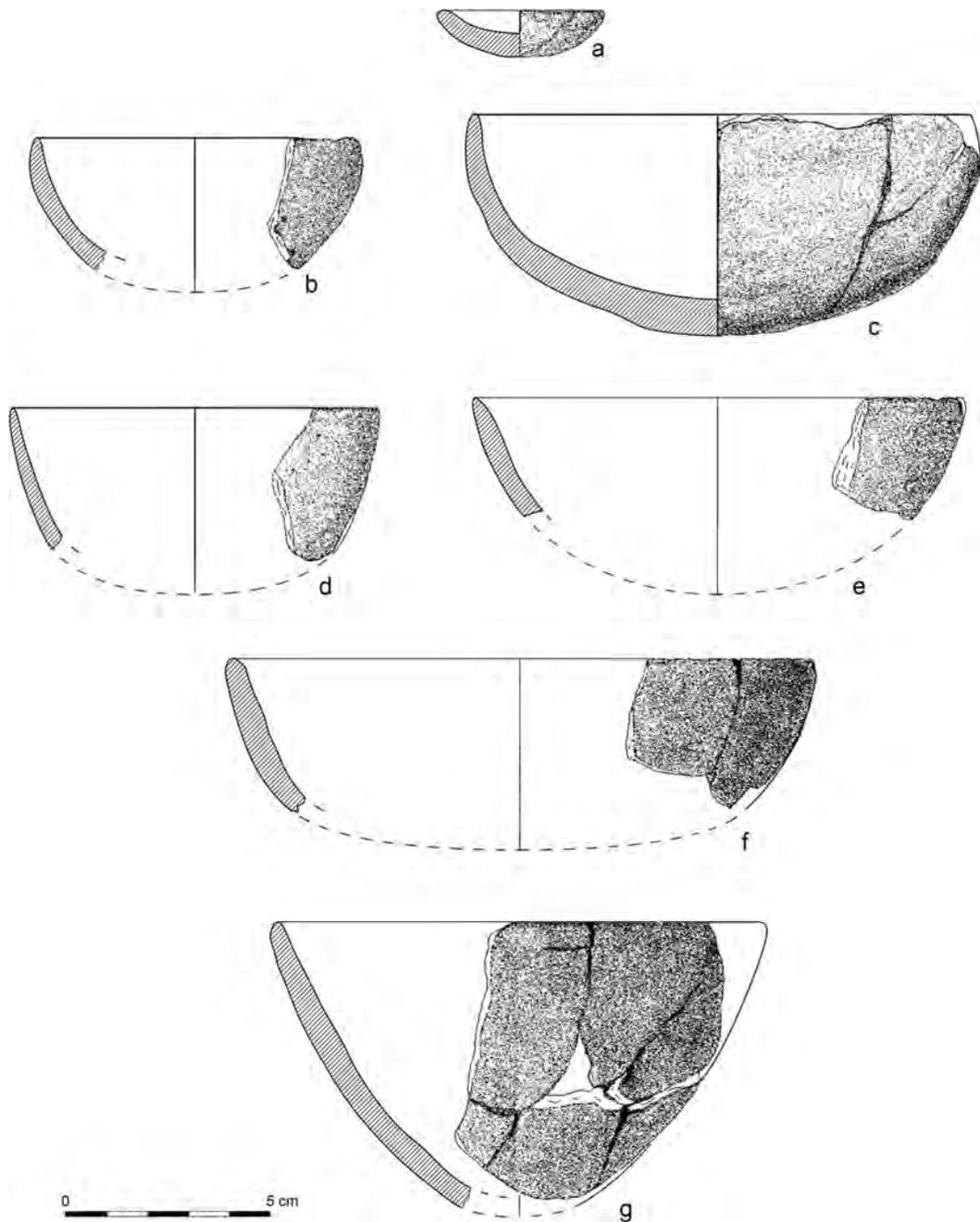


Fig. 7 Conjuntos cerámicos correspondientes a los tipos I (a) y II (b-g).

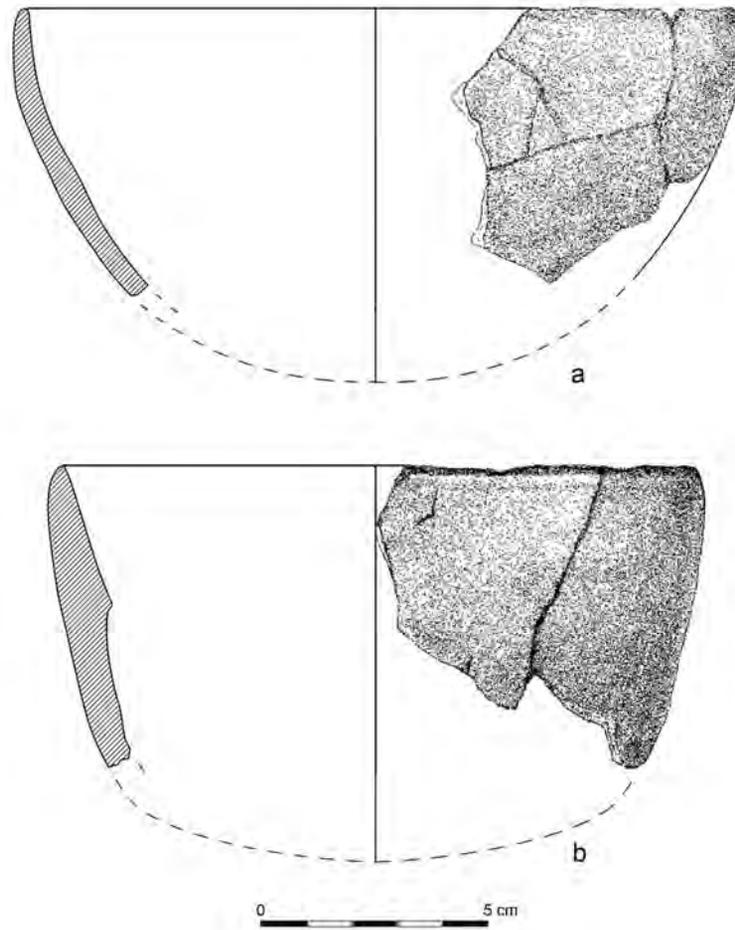


Fig. 8 Cuencos hondos del tipo III.

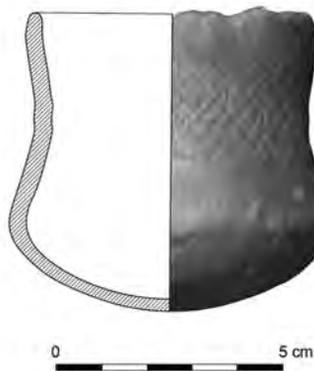


Fig. 9 Vaso campaniforme definido como tipo IV.

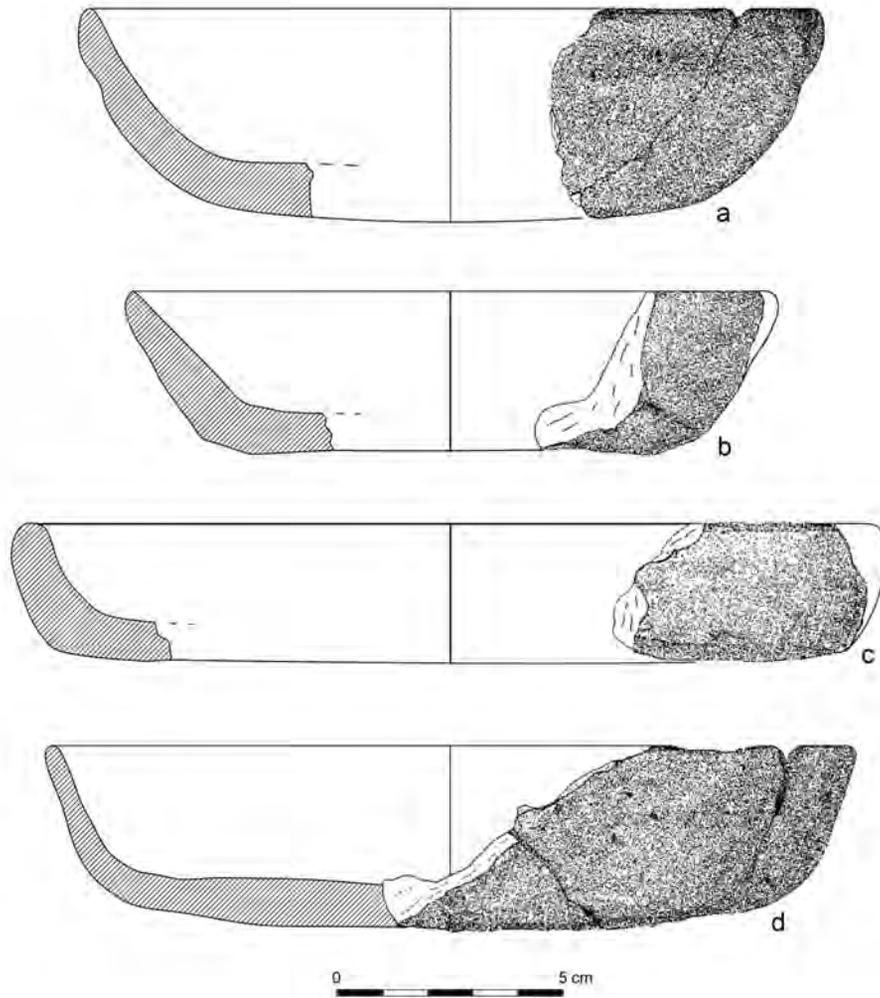


Fig. 10 Conjuntos cerámicos correspondientes al subtipo V a, correspondientes con platos pequeños de fondo plano.

Tipo V

Este grupo morfométrico presenta la mayor variabilidad del sitio de Puente de Santa Bárbara, por lo que según sus proporciones métricas se han establecido cuatro subtipos, los cuales pasamos a describir:

V a. Platos pequeños de fondo ligeramente convexo: este conjunto se articula a partir de cuatro individuos (n^{os} inv. 16/10, 16/21, 26/137 y 27/49) (fig. 10). El diámetro del borde alcanza en ellos una media de 16 cm y una altura total de 3 cm. En todos los casos se trata de formas abiertas, con una media de 126° . El fondo de estas producciones se sitúa en torno a los 12,12 cm. Con todo, la capacidad estimada para estos platos es de 0,47 litros.

V b. Platos grandes de fondo plano: este segundo conjunto queda configurado a partir de tres individuos (n^{os} inv. 171/46, 26/65 y 8/58) (fig. 11). De mayor tamaño que los anteriores, su diámetro de borde medio es de 29 cm y una altura de 4 cm de media. En

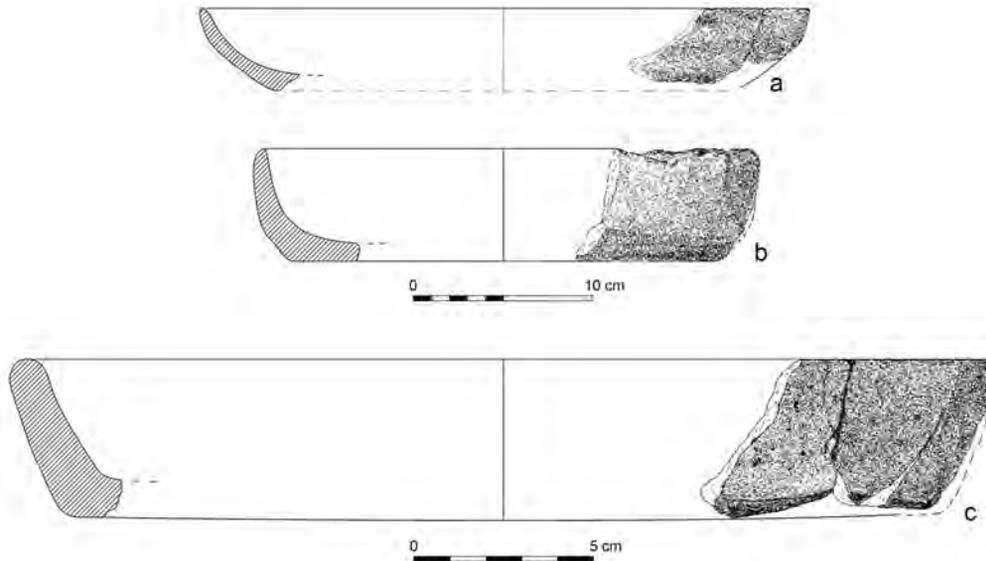


Fig. 11 Conjuntos cerámicos correspondientes al subtipo V b, correspondientes con platos grandes de fondo plano.

ambos casos se trata de formas abiertas, cuyo borde forma un ángulo de 117° . Por último, el diámetro medio del fondo es de 24 cm. Todo ello les proporciona una capacidad de 2,12 litros, muy superior a los anteriores.

V c. Platos hondos de tamaño mediano con fondo plano: un único individuo forma este subgrupo (n° inv. 21/8) (fig. 12 a). Se trata de un plato de 18,10 cm, con una altura total de 7,80 cm, un fondo con un diámetro de 15,50 cm y una apertura del borde de 117° . Todo ello le proporciona una capacidad de 1,31 litros.

V d. Platos de mediano tamaño con fondo convexo: este conjunto queda formado por dos individuos (n°s inv. 16/18 y 25/139) (fig. 12 b. c). El diámetro medio que presentan estas producciones es de 39 cm y una altura total de 9 cm. Nuevamente nos encontramos con formas abiertas que presentan una media de 120° con relación a la dirección del borde. Así, la capacidad de estos platos es 7,34 litros, mayor a todos los anteriores.

Tipo VI

El penúltimo grupo tipológico lo constituye un plato de borde entrante con fondo ligeramente convexo, que ha sido identificado como posible crisol (n° inv. 12/31) (fig. 13 a). Presenta un diámetro de 22,20 cm, aunque su diámetro máximo se da a una altura de 2 cm, superando el borde con 23,50 cm. Su altura total es de 6,30 cm y su borde, ligeramente entrante, es de 90° . Su capacidad es de 1,50 litros.

Tipo VII

Este último conjunto morfométrico lo configura una sola olla de almacenaje de mediano tamaño (n° inv. 26/21) (fig. 13 b). El diámetro del borde es de 20,70 cm y su altura total se

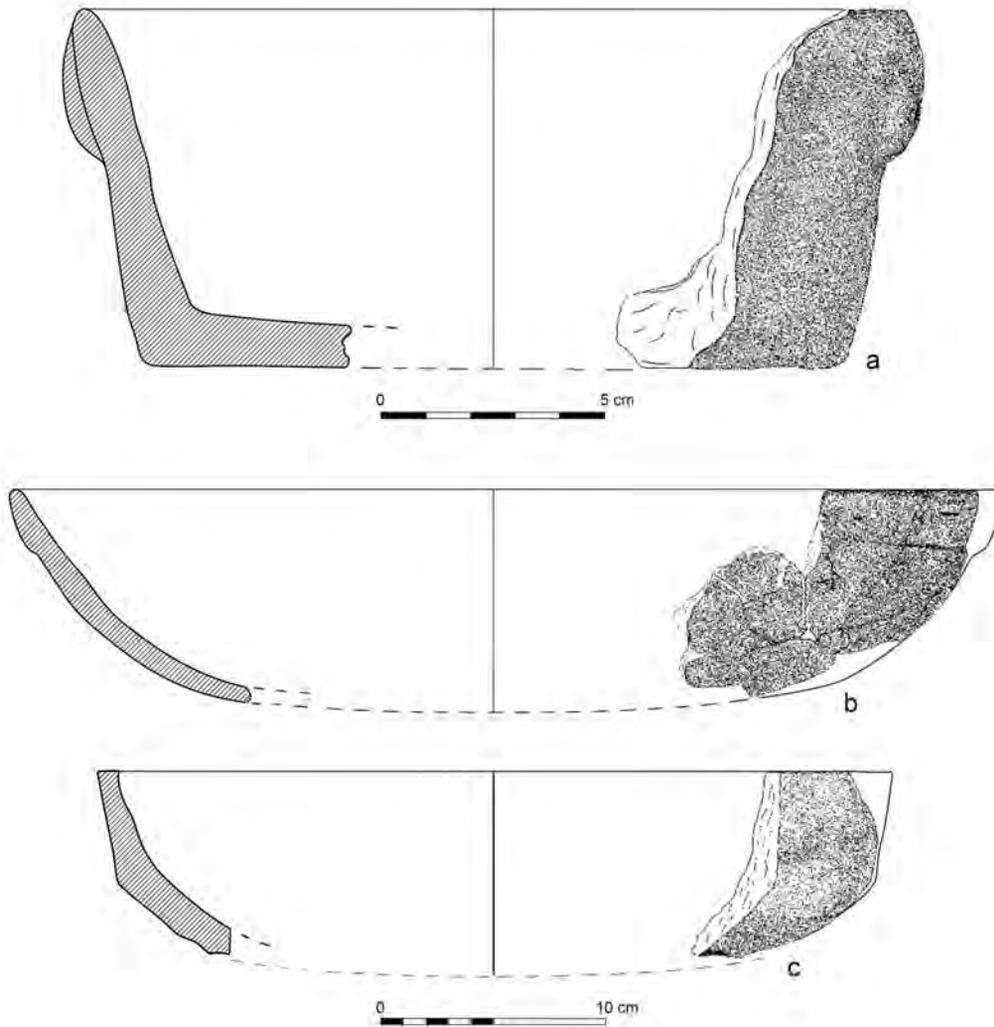


Fig. 12 Conjuntos cerámicos correspondientes a los subtipos V c (a) y V d (b–c), correspondientes a platos hondos de tamaño mediano con fondo plano y platos de mediano tamaño con fondo convexo, respectivamente.

estima en 13,80 cm. El borde de esta producción es de 130°, por lo que nos encontramos con formas abiertas y una capacidad de 2,41 litros.

4 Representación espacial de los conjuntos

Gracias a la exhaustiva documentación generada durante la intervención arqueológica, se ha podido adscribir cada fragmento a unas coordenadas específicas y, con ello, a un contexto arqueológico que ahora nos permite determinar la relación entre las áreas y las estructuras identificadas con el conjunto cerámico recuperado. No obstante, apuntamos un problema fundamental, que es inherente a los propios procesos formativos del registro arqueológico y, que, en este caso, ha afectado a la cerámica provocando un alto grado de fracturación de las

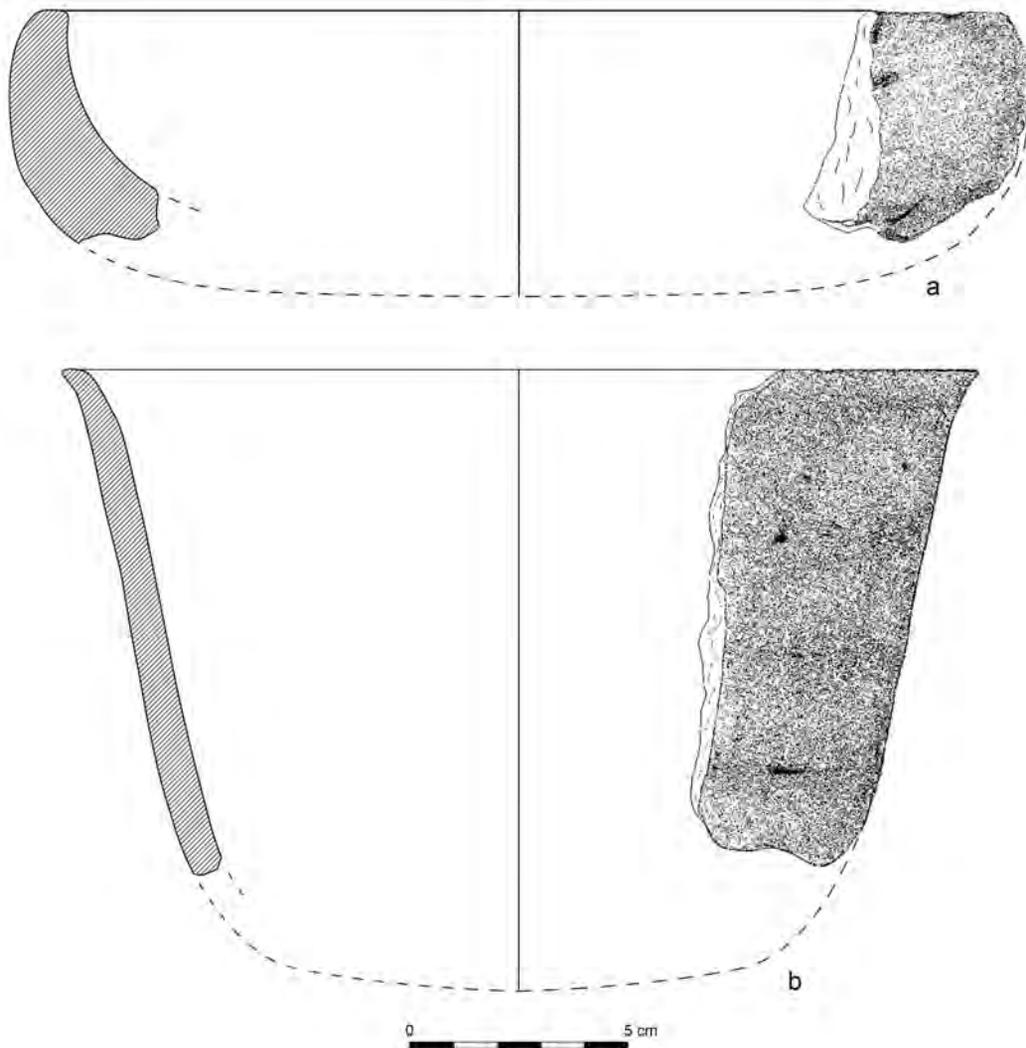


Fig. 13 Conjuntos cerámicos correspondientes a los tipos VI (a) y VII (b), que se corresponden con un plato de borde entrante y fondo ligeramente convexo y olla de almacenaje de mediano tamaño.

diversas producciones del sitio. Este hecho ha motivado que la selección, a partir de la cual se ha realizado el estudio morfométrico, se reduzca a un total de 23 piezas. Este conjunto, se distribuye de forma más o menos regular atendiendo a su adscripción contextual (tabla 3), en el que al área A se adscribe el 41,7 %, al área B el 37,5 % y al área C el 20,8 % de la población total de nuestro estudio. De este modo, podemos observar cómo en el área A destaca el tipo II, cuencos, que suma el 50 % del total de vasijas extraídas, mientras que los restantes casos presentan valores muy inferiores. Así, el tipo I representa el 20 %, el tipo IV el 10 %, el subtipo V b el 10 % y, por último, el tipo VI el 10 %. Para el área B, la representación relativa se modifica sustancialmente respecto al anterior, pues no se ha observado la presencia de los tipos I, III, IV y VI. Por tanto, en esta área excavada destacan sobre los demás el tipo V (77,77 %) o platos, correspondiendo el 44,44 % al subtipo V a, el 22,22 % al subtipo V b

Área	TIPOS MORFOMÉTRICOS						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
A	20	50	0	10	10	10	0
B	0	11.11	0	0	77.77	0	11.11
C	0	20	40	0	40	0	0

Tabla 3 Distribución por área de los tipos morfométricos expresados en tanto por ciento.

y el 11,11 % al subtipo V d. Por último, el tipo VII se representa aquí de forma exclusiva, alcanzando el 11,11 % del total. Por último, el área C se caracteriza por la total ausencia de los tipos I, IV, VI y VII. Para este caso, nuevamente encontramos ciertas diferencias en relación a la representatividad de los tipos, ya que aquí los tipos más abundantes son el III y V (80 %), cuencos hondos y platos, de los cuales, el 40 % se corresponde con el tipo III, el 20 % al subtipo V c y el 20 % al subtipo V d. El 20 % restante se corresponde con el tipo II.

Como se desprende de estos resultados, la distribución espacial de los distintos tipos cerámicos muestra algunos aspectos llamativos, que permiten aproximarnos a la posible funcionalidad de los espacios. En primer lugar, existen muy pocos recipientes de almacenaje en el yacimiento, tipo VII, con zonas de concentración en el extremo NW del sector B y en el extremo SW del sector A, ambas zonas con la mayor presencia de fragmentos de crisoles y de gotas de fundición de cobre¹⁸. Sin embargo, de este tipo tenemos únicamente dos ejemplares que podrían ser reconstruidos, un número estadísticamente poco representativo, pero que nos advierte de la escasez que presentan estas producciones en el sitio.

Otro grupo interesante son los cuencos de diverso tamaño, tipos II y III, que son los elementos más utilizados tanto para beber como para comer, pero el porcentaje mayor de cuencos pequeños frente a los cuencos hondos indica que se trata de recipientes de consumo individual. Su concentración en el área A del yacimiento y la práctica ausencia en el sector B, el sector situado junto al bastión semicircular, es particularmente llamativa, aunque el consumo de agua pudo estar relacionado por su demanda ante el calor desprendido durante los distintos procesos de transformación del cobre.

El tercer gran grupo de recipientes son los platos tipo V. Sabemos por el ejemplar de La Ceñuela (Murcia)¹⁹ que podían haberse utilizado en la reducción y fusión del mineral, pues presenta una capa escoriificada en su superficie interior. No obstante, su uso más frecuente debió vincularse al consumo individual, caso de los platos pequeños del subtipo V a, con capacidad de medio litro, que aparecen concentrados en el sector B donde escasean los cuencos. En cambio, para la preparación de alimentos o un consumo colectivo con un plato del que servirse se adecuarían mejor los platos grandes con capacidad de 2 litros, a los que cabría añadir dos formas menos habituales, los platos hondos o subtipo V c con capacidad de 1,30 litros y, para servir, los platos de fondo convexo o subtipo V d y capacidad de 7,3 litros, que también se concentran en el sector B del yacimiento. Esta falta de correlación espacial entre platos y cuencos sugiere que las actividades de consumo de sólidos se debieron realizar principalmente en el sector B, donde también había más recipientes de almacenaje como las ollas del tipo VII, y que los cuencos debieron destinarse más al consumo de bebida, y quizás en particular agua.

¹⁸ González Quintero et al. 2018, 80 s. figs. 10. 11.

¹⁹ Montero 1999, 344 fig. 5.

Por el momento, encontramos escasos estudios morfométricos en otros asentamientos, los cuales se reducen a los realizados sobre conjuntos procedentes del Cerro de la Virgen²⁰, sobre vasijas con decoración campaniforme, y Los Castillejos²¹, que suman un total de 60 ejemplares correspondientes a las fases del Cobre Reciente²², de modo que es difícil establecer comparaciones con otros sitios del Calcolítico Medio y Final del cuadrante sureste de la península Ibérica. En relación a los resultados morfométricos obtenidos para Los Castillejos (Montefrío, Granada), éstos se resuelven en quince grupos tipológicos, que suman un total de 31 tipos²³, distribuidos entre las diversas formas cerámicas destinadas al consumo, la producción y el almacenaje de alimentos. Sin embargo, se observan ciertas diferencias en relación a la presencia de determinados tipos, caso de los microvasos, ausentes en el registro de Los Castillejos, en el que los tipos más pequeños se corresponden con cuencos de pequeño y mediano tamaño, que presentan diámetros superiores a nuestro tipo I, por lo que se encuentran más vinculados a los individuos adscritos a nuestro tipo II. Estos microvasos con dimensiones de 4 cm de diámetro por 1 cm de altura debieron ser contenedores de algún tipo de colorante. Otras de las diferencias que se han identificado es la ausencia del tipo IV en las producciones de Los Castillejos aunque, en este sentido, la cerámica de estilo campaniforme es escasa en el sitio²⁴, de estilo marítimo e impreso puntillado adscritos a la fase IV – correspondiente cronológicamente a Millares II – y la fase V con campaniforme tipo Ciempozuelos, ya en el Cobre Final. Se trata, por tanto, de unos pocos ejemplares que aparecen muy fragmentados y que podrían tratarse de producciones traídas de algún otro punto de la Vega de Granada según se desprende de los primeros estudios arqueométricos realizados²⁵, como podrían ser el cercano poblado de El Manzanil²⁶ o el Cerro de la Encina²⁷. Por el contrario, la serie de fuentes que se corresponden con el tipo V de Puente de Santa Bárbara, poseen paralelos el grupo tipológico VIII de Los Castillejos, aunque con la ausencia del subtipo V c, platos hondos de mediano tamaño y fondo plano. De igual modo, nuestro tipo II se encuentra representado en los grupos tipológicos II y III de Los Castillejos. Pero lo que sin duda llama la atención, como se ha señalado más arriba, es la práctica ausencia de ollas y cualquier otra forma de almacenaje siendo, al contrario, muy abundantes en el yacimiento del poniente granadino, un hecho que nos advierte de la cierta especialización del asentamiento en relación a la producción metalífera²⁸.

En cuanto al Cerro de la Virgen (Orce, Granada), por el momento sólo se ha realizado un primer estudio en relación a las producciones con decoración campaniforme. No obstante, y quizás por la mayor cercanía espacial existente entre ambos asentamientos, hemos localizado varios paralelos entre sendos conjuntos, los cuales se encuentran fundamentalmente en el nivel II de la secuencia²⁹, con fechas situadas entre 2500–2150 a. C. del Calcolítico Final³⁰ y que

²⁰ Molina et al. 2017.

²¹ Vico et al. 2018.

²² Vico 2016.

²³ Vico 2016; Vico et al. 2018.

²⁴ Arribas – Molina 1977; Arribas – Molina 1979; Vico et al. 2018.

²⁵ Vico et al. 2018, 48.

²⁶ Fresneda 1980, lám. XVIII; Fresneda 1983, 137; Carrilero 1992.

²⁷ Dorado et al. 2017.

²⁸ González Quintero et al. 2018.

²⁹ Schüle 1980; Schüle 1986; Molina et al. 2004.

³⁰ Molina et al. 2017.

responden a la práctica totalidad de los individuos de nuestro estudio. Si bien la importancia de los trabajos realizados sobre el campaniforme del Cerro de la Virgen, reside precisamente en que se pudo demostrar la convivencia entre las primeras importaciones marítimas y aquellas que presentan decoración campaniforme de estilo local (fase II a de Wilhelm Schüle), entre los que incluiríamos el tipo IV presente en Puente de Santa Bárbara, un vaso con ausencia de decoración en la base y carena muy baja. Estas decoraciones reticuladas, realizadas mediante incisión, pueden rastrearse en prácticamente todos los grandes poblados del Cobre Reciente del sudeste peninsular, como Los Millares³¹, Terrera Ventura³², Ciavieja³³ o, más alejados, en Granada, caso del Cerro de la Encina³⁴ y el poblado de El Manzanil³⁵. Otras producciones de Puente de Santa Bárbara también presentan decoración, pero el alto grado de fracturación y erosión nos lleva a pensar en que se tratan de fragmentos que han debido desplazarse de su contexto primario, pues la localización de estas producciones suele adscribirse a determinadas áreas domésticas y al ámbito funerario, y solamente en ciertas tumbas, como se constata en Los Millares³⁶.

5 Conclusiones

Los resultados de las diversas investigaciones realizadas hasta el momento parecen indicar que el asentamiento localizado en el Puente de Santa Bárbara se constituyó en algún momento del Calcolítico Medio, en conexión con una serie de poblados que jalonan el Bajo Almanzora y articulados en torno a Almizaraque, los cuales tendrán continuidad en la fase subsiguiente, como se desprende de la presencia de cerámica con decoración de estilo campaniforme. La construcción de una muralla acompañada de bastiones de tipo semicircular lo dotan de un carácter específico que encuentra paralelos en otros puntos del Almanzora, como Campos³⁷ o el mismo Almizaraque³⁸, que conserva, además, un bastión semicircular de análogas características al identificado en el asentamiento de Puente de Santa Bárbara.

La producción metalúrgica parece incrementarse en muchos de los poblados del sureste de la Península Ibérica a partir del Calcolítico Medio, 3100 a. C., y traerá consigo una ulterior génesis de algunos poblados especializados en la producción de útiles metálicos durante el Calcolítico Final como pudieron ser Puente de Santa Bárbara³⁹ o Parazuelos en Mazarrón⁴⁰, beneficiados por la proximidad de minas de cobre. Si bien, hemos de pensar que el carácter fortificado de algunos de ellos debió complementarse con el control de las vías de comunicación que unen los distintos puntos del Bajo y el Alto Almanzora⁴¹. En el caso de Puente

³¹ Arribas – Molina 1987.

³² Gusi – Olaria 1991, 179 fig. 106, 2.

³³ Carrillero – Suárez 1989–1990, 127 fig. 11 a.

³⁴ Dorado et al. 2017, 280 fig. 2, 2.

³⁵ Fresneda 1980, lám. XVIII; Fresneda 1983, 137; Carrilero 1992.

³⁶ Arribas – Molina 1987; Molina – Cámara 2005; Afonso et al. 2011.

³⁷ Siret – Siret 1890, lám. 9; Camalich et al. 1999, 402 s. fig. 5.

³⁸ Delibes et al. 1986, lám. 1 b.

³⁹ González Quintero et al. 2018, 86 s.

⁴⁰ Escanilla 2016, 293 figs. 5. 11. 320.

⁴¹ Mederos 1993; Lull et al. 2010.

de Santa Bárbara, además, su posición puede tener relación con el cambio de pendiente que componen las diversas subcuencas del Almanzora⁴².

Sin duda, esta fuerte especialización hubo de determinar los usos y funciones de los diversos espacios que lo componen, como se evidencia en la representatividad de los distintos tipos cerámicos estudiados. Así, hemos observado una preeminencia del tipo II en el sector A, correspondientes a distintos cuencos, que relacionamos hipotéticamente con un mayor consumo individual de agua ante el calor generado en los procesos de transformación del cobre. De igual forma, se observa una falta de correlación entre los platos, muy abundantes en el área B, y los cuencos, que podría ser indicativo de que las actividades de preparación de alimentos se debieron realizar principalmente en el sector B, en el que además es la única área en el que se documentan las ollas del tipo VII, que estarían destinadas al pequeño almacenaje de productos de consumo. No obstante, esta dicotomía se rompe en el caso del área C, en la que conviven cuencos del tipo II, cuencos hondos del tipo III y diferentes platos del tipo V, quizás porque allí se realizaba el consumo de alimentos sólidos y bebidas.

Con todo, parece claro que el estudio ha permitido realizar una primera aproximación a los conjuntos del sitio que, si bien se encontraban fragmentados, nos ha dado una idea relativamente clara sobre su distribución en las diferentes zonas intervenidas, gracias a lo cual se han podido determinar algunas de las funciones del espacio. No obstante, el estudio abre nuevos interrogantes acerca de la procedencia de ciertas producciones cerámicas que se ven poco representadas en el sitio, caso de aquellos fragmentos con decoración campaniforme y que, quizás, nos podrían hablar sobre las relaciones entre este asentamiento y su dependencia con el poblado de Almizaraque.

BIBLIOGRAFÍA

- Afonso et al. 2011: J. A. Afonso Marrero – J. A. Cámara Serrano – G. Martínez Fernández – F. Molina González, Objetos en materias primas exóticas y estructura jerárquica de las tumbas de la necrópolis de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería, España), *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía* 1, 2011, 295–334
- Aitchison 1983: J. Aitchison, *Principal Component Analysis of Compositional Data*, *Biometrika* 70, 1, 1983, 57–65
- Aranda 2001: G. Aranda Jiménez, *El análisis de la relación forma-contenido de los conjuntos cerámicos del yacimiento arqueológico del Cerro de la Encina (Granada, España)*, BARIntSer 927 (Oxford 2001)
- Arnold 1985: D. E. Arnold, *Ceramic Theory and Cultural Process* (Cambridge 1985)
- Arnold 2006: D. E. Arnold, *The Threshold Model for Ceramic Resources. A Refinement*, en: D. Gheorghiu (ed.), *Ceramic Studies. Papers on the Social and Cultural Significance of Ceramics in Europe and Eurasia from Prehistoric to Historic Times*, BARIntSer 1553 (Oxford 2006) 3–9
- Arribas – Molina 1977: A. Arribas Palau – F. Molina González, *El poblado de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Resultados de las campañas de 1971 y 1974*, en: *Crónica del XIV Congreso Nacional de Arqueología, Vitoria 1975 (Zaragoza 1977)* 389–406
- Arribas – Molina 1979: A. Arribas Palau – F. Molina González, *El poblado de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos (Montefrío, Granada). Campaña de las excavaciones de 1971*, *CuadGranada (Serie Monográfica)* 3 (Granada 1979)
- Arribas – Molina 1987: A. Arribas Palau – F. Molina González, *New Bell Beaker Discoveries in the South-east Iberian Peninsula*, en: W. H. Waldren – R. C. Kennard (eds.), *Bell Beaker of the Western Mediterranean 1. Definition, Interpretation, Theory and New Site Data. The Oxford International Conference 1986*, BARIntSer 331, 1 (Oxford 1987) 129–146

⁴² Martínez Fernández 2016, 12.

- Berducou 1990: M. C. Berducou, La céramique archéologique, en: M. C. Berducou (coord.), La conservation en archéologie. Méthodes et pratique de la conservation-restauration des vestiges archéologiques (París et al. 1990) 78–119
- Blasco 1994: M. C. Blasco Bosqued (coord.), El horizonte campaniforme de la región de Madrid en el centenario de Ciempozuelos, Patrimonio arqueológico del Bajo Manzanares 2 (Madrid 1994)
- Camalich et al. 1999: M.^a D. Camalich – D. Martín Socas – P. González Quintero – E. Chávez – J. A. Afonso – E. Aramburu – R. Buxó – A. Díaz – J. Echallier – A. Goñi – J. Hernández – J. López – G. Martínez – A. Mederos – R. Morales – M. Paz – V. Pérez – M. Rodríguez – A. Rodríguez – A. Sánchez, El territorio almeriense desde los inicios de la producción hasta fines de la Antigüedad. Un modelo. La Depresión de Vera y Cuenca del Río Almanzora, Arqueología Monografías 6 (Sevilla 1999)
- Carrilero 1992: M. Carrilero Millán, El fenómeno campaniforme en el Sureste de la Península Ibérica (Tesis doctoral Universidad de Granada 1992)
- Carrilero – Suárez 1989–1990: M. Carrilero Millán – A. Suárez Márquez, Ciavieja (El Ejido, Almería). El poblado de la Edad del Cobre, CuadGranada 14–15, 1989–1990, 109–136
- Contreras 1986: F. Contreras Cortés, Aplicación de métodos estadísticos y analíticos a los complejos cerámicos de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada) (Tesis doctoral Universidad de Granada 1986)
- Contreras et al. 1987–1988: F. Contreras Cortés – J. Capel Martínez – J. A. Esquivel Guerrero – F. Molina González – F. de la Torre Peña, Los ajuares cerámicos de la necrópolis argárica de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada). Avance al estudio analítico y estadístico, CuadGranada 12, 1987–1988, 135–155
- Delgado Raack et al. 2014: S. Delgado Raack – N. Escanilla – R. Risch, Mazas ocultas. Rastros de minería prehistórica en el cerro minado de Huércal-Overa (Almería), CuadGranada 24, 2014, 13–44
- Delibes et al. 1986: G. Delibes – M. Fernández-Miranda – M.^a D. Fernández-Posse – C. Martín Morales, Die kupferzeitliche Siedlung von Almizaraque (Cuevas del Almanzora, prov. Almería), MM 26, 1986, 11–26
- Dorado et al. 2015: A. Dorado Alejos – F. Molina González – F. Contreras Cortés – T. Nájera Colino – F. Carrión Méndez – L. Sáez Pérez – F. de La Torre Peña – J. Gámiz Caro, El Cerro de Cabezuels (Jódar, Jaén). Un asentamiento del Bronce Final en el Alto Guadalquivir, CuadGranada 25, 2015, 257–347
- Dorado et al. 2017: A. Dorado Alejos – F. Molina González – J. A. Cámara Serrano – J. Gámiz Caro, La cerámica campaniforme del Cerro de La Encina (Monachil, Granada). Nuevas aportaciones al complejo cultural del Sureste, en: V. S. Gonçalves (ed.), Sinos e taças. Junto ao oceano e maislonge. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica, Estudos & Memórias 10 (Lisboa 2017) 276–287
- Escanilla 2016: N. Escanilla Artigas, Recursos minerales de cobre y su explotación prehistórica en el Sudeste peninsular: el Valle del Guadalentín (Murcia) (Tesis doctoral Universitat Autònoma de Barcelona 1996)
- Fernández 2011: S. Fernández Martín, Clasificación tipológica de la cerámica del yacimiento de la Edad del Bronce de la Motilla del Azuer (Ciudad Real, España), BARIntSer 2377 (Oxford 2011)
- Fresneda 1980: E. Fresneda Padilla, El poblado prehistórico de El Manzanil (Granada 1980)
- Fresneda 1983: E. Fresneda Padilla, El poblado prehistórico de «El Manzanil» (Loja, Granada), en: Crónica del XVI Congreso Arqueológico Nacional, Murcia 1982 (Zaragoza 1983) 135–140
- González Quintero et al. 1992: P. González Quintero – A. Díaz Cantón – M.^a D. Camalich Massieu – D. Martín Socas – A. Mederos Martín – J. J. López Salmerón, Prospección arqueológica superficial en la cuenca del bajo Almanzora (Almería). Informe provisional de la campaña de 1990, AnArqAnd 1990, 2 (Sevilla 1992) 59–63
- González Quintero et al. 2018: P. González Quintero – A. Mederos – A. A. Díaz Cantón – C. Bashore Acero – J. Chamón – M. A. Moreno Benítez, El poblado fortificado metalúrgico del Calcolítico Medio y Final del Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería), Zephyrus 81, 2018, 71–91
- González Vilchez et al. 1999: M. C. González – G. García – F. González – M. González – F. Fernández, Estudio arqueométrico de un conjunto de piezas cerámicas del yacimiento arqueológico Valencina de la Concepción (Sevilla), en: J. Capel Martínez (ed.), Arqueometría y Arqueología, Monográfica Arte y Arqueología (Universidad de Granada) 47 (Granada 1999) 69–76
- Gusi – Olaria 1991: F. Gusi i Jener – C. Olaria i Puyoles, El poblado neoneolítico de Terrera-Ventura (Tabernas, Almería), EAE 160 (Madrid 1991)
- Harrison 1984: R. Harrison, Beaker Cultures of Iberia, France and the West Mediterranean Islands, en: J. Guilaine (ed.), L'âge du Cuivre Européen. Civilisation à vases campaniformes. 9th International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences Nice, France 1976, Archéologie 1 (París 1984) 187–201
- Hayden – Cannon 1983: B. Hayden – A. Cannon, Where the Garbage Goes. Refuse Disposal in the Maya Highlands, Journal of Anthropological Archaeology 2, 2, 1983, 117–163
- Lazarich 1999: M. Lazarich, El Campaniforme en Andalucía Occidental (Cádiz 1999)

- Lizcano 1999: R. Lizcano Prestel, El Polideportivo de Martos (Jaén). Un yacimiento neolítico del IV Milenio A. C. Nuevos datos para la reconstrucción del proceso histórico del Alto Guadalquivir (Córdoba 1999)
- Lull et al. 2010: V. Lull – R. Micó – C. Rihuete – R. Risch, Metal and Social Relations of Production in the 3rd and 2nd Millennia BC in the Southeast of the Iberian Peninsula, *TrabPrehist* 67, 2, 2010, 323–347
- Martín – Delibes 1989: R. Martín Valls – G. Delibes de Castro, La cultura del vaso campaniforme en las campiñas meridionales del Duero. El enterramiento de Fuente Olmedo (Valladolid), *Monografías del Museo Arqueológico de Valladolid* 1²(Valladolid 1989)
- Martínez Fernández 2016: G. Martínez Fernández, Poblamiento y sociedad durante la Prehistoria Reciente en la cuenca del Alto Almanzora, en: M. J. López Medina – G. Martínez Fernández – R. Pozo Marín – C. M. Acosta Pozo (eds.), *Arqueología y Patrimonio. VI Jornadas de historia local de Tíjola (Almería 2016)* 15–140
- Mederos 1993: A. Mederos Martín, Los estados incipientes del sureste de la Península Ibérica. Repercusiones en las cuencas de los ríos Aguas, Antas y Almanzora. Almería (4500–1300 a. C./5300–1600 A.C.) (Tesis Doctoral Universidad de La Laguna 1993)
- Molina – Cámara 2005: F. Molina González – J. A. Cámara Serrano, Los Millares, Guía del yacimiento arqueológico 3 (Sevilla 2005)
- Molina et al. 2004: F. Molina – J. A. Cámara – J. Capel – T. Nájera – L. Sáez, Los Millares y la periodización de la Prehistoria Reciente del Sudeste, II y III Simposios de Prehistoria Cueva de Nerja II. La problemática del Neolítico en Andalucía (Nerja 1998); III. Las primeras sociedades metalúrgicas en Andalucía (Nerja 2000) (Nerja 2004) 142–158
- Molina et al. 2017: F. Molina González – J. A. Cámara Serrano – A. Dorado Alejos – M. Villarroya Arín, El fenómeno campaniforme en el sudeste de la Península Ibérica. El caso del Cerro de la Virgen (Orce, Granada), en: V. S. Gonçalves (ed.), *Sinos e taças. Junto ao oceano e mais longe. Aspectos da presença campaniforme na Península Ibérica, Estudos & Memórias* 10 (Lisboa 2017) 258–275
- Montero 1999: I. Montero Ruiz, Sureste, en: S. Rovira Llorens – G. Delibes – I. Montero Ruiz (eds.), *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica II. Estudios regionales (Madrid 1999)* 333–357
- Moreno 1993: M. A. Moreno Onorato, El Malagón. Un asentamiento de la Edad del Cobre en el Altiplano de Cúllar-Chirivel (Tesis doctoral Granada 1993)
- Neupert 2000: M. A. Neupert, Clays of Contention. An Ethnoarchaeological Study of Factionalism and Clay Composition, *Journal of Archaeological Method and Theory* 7, 3, 2000, 249–272
- Odrizola – Hurtado 2007: C. Odrizola – V. Hurtado, The Manufacturing Process of 3rd Millennium BC Bone Based Incrusted Pottery Decoration from the Middle Guadiana River Basin (Badajoz, Spain), *JASc* 34, 2007, 1749–1803
- Odrizola 2009: C. Odrizola, The Two Sides of the Guadiana: Inlaid Pottery from 3rd millennium BC Alongside the Guadiana River (Spain and Portugal), en: T. K. Biró – V. Szilágyi – A. Kreiter (eds.), *Vessels. Inside and Outside. EMAC'07 – 9th European Meeting on Ancient Ceramics. October 24–27, 2007, Budapest, Hungary (Budapest 2009)* 119–122
- Odrizola et al. 2012: C. Odrizola – V. Hurtado – E. Guerra – R. Cruz-Auñón – G. Delibes, Los rellenos de pasta blanca en cerámicas campaniformes y su utilización en la definición de límites sociales, *Estudios Arqueológicos de Oeiras* 19 = *Actas do IX Congresso de Ibérico de Arqueometria (Oeiras 2012)* 143–154
- Padilla 2018: J. J. Padilla Fernández, Identidades, cultura y materialidad cerámica. Las Cogotas y la Edad del Hierro en el Occidente de Iberia (Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid 2018)
- Reimer et al. 2020: P. Reimer – W. E. N. Austin – E. Bard – A. Bayliss – P.G. Blackwell – C. Bronk Ramsey – M. Butzin – R. L. Edwards – M. Friedrich – P. M. Grootes – T. P. Guilderson – I. Hajda – T. J. Heaton – A. Hogg – B. Kromer – S. W. Manning – R. Muscheler – J. G. Palmer – C. Pearson – J. van der Plicht – D. A. Reim Richards – E. M. Scott – J. R. Southon – C. S. M. Turney – L. Wacker – F. Adolphi – U. Büntgen – S. Fahrni – A. Fogtmann – Schulz – R. Friedrich – P. Köhler – S. Kudsk – F. Miyake – J. Olsen – M. Sakamoto – A. Sookdeo – S. Talamo, *IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kB, Radiocarbon* 62, 2020 (DOI: 10.1017/RDC.2020.41)
- Rice 1987: P. M. Rice, *Pottery Analysis. A Sourcebook (Chicago 1987)*
- Schüle 1980: W. Schüle, Orce und Galera. Zwei Siedlungen aus dem 3. bis 1. Jahrtausend v. Chr. im Südosten der Iberischen Halbinsel 1. Übersicht über die Ausgrabungen 1962–1970 (Maguncia 1980)
- Schüle 1986: W. Schüle, El Cerro de la Virgen de la Cabeza (Orce, Granada). Consideraciones sobre su marco ecológico y cultural, en: *Homenaje a Luis Siret (1934–1984)* (Sevilla 1986) 208–220
- Shennan 1992: S. Shennan, *Arqueología cuantitativa (Barcelona 1992)*
- Siret – Siret 1890: E. Siret – L. Siret, Las primeras edades del metal en el Sudeste de España. Resultados obtenidos en las excavaciones hechas por los autores desde 1881 a 1887 (Barcelona 1890)

- Sullivan 1989: A. P. Sullivan III, The Technology of Ceramic Reuse. Formation Processes and Archaeological Evidence, *WorldA* 21, 1, 1989, 101–114
- Vico 2016: L. Vico Triguero, La cerámica del Cobre Reciente de Los Castillejos (Montefrío, Granada). Estudio tipológico y decorativo, *Arqueología y Territorio* 13, 2016, 1–14
- Vico et al. 2018: L. Vico Triguero – F. Molina González – J. A. Cámara Serrano – J. Gámiz Caro, Estudio tecno-tipológico de las cerámicas del Cobre Reciente de los Castillejos (Montefrío, Granada), *Spal* 27, 2, 2018, 29–53

Procedencia de las figuras y tablas: Figs. 1–13: autores. Tablas 1–3: Autores.

Direcciones: Prof. Dr. Alberto Dorado Alejos, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada, Campus Universitario de Cartuja s/n, Granada 18071, España, <<https://orcid.org/0000-0003-0351-7550>>, E-mail: doradoalejos@ugr.es – Prof. Dr. Pedro González Quintero, Departamento de Ciencias Históricas, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Pérez del Toro 1, Las Palmas 35003, España, <<https://orcid.org/0000-0002-4632-5009>>, E-mail: pedro.gonzalez@ulpgc.es – Prof. Dr. Alfredo Mederos Martín, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Autónoma de Madrid. Carretera de Colmenar Viejo, Km. 15, Campus de Cantoblanco 28049, Madrid, España, <<https://orcid.org/0000-0002-0036-7940>>, E-mail: alfredo.mederos@uam.es – Prof. Antonio Díaz Cantón, Universidad de Almería, C/ Lope de Vega, 8, 1º a, Edificio La Almunia, 04003 Almería, España, <<https://orcid.org/0000-0002-7403-2553>>, E-mail: dressel20@hotmail.com.

ZUSAMMENFASSUNG – RESUMEN – SUMMARY

Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería) ist eine 1,5 Hektar große Ansiedlung, die aus der Mitte und dem Ende der Kupferzeit stammt. Ihre Lage 3 km von der Kupfermine Cerro Minado mit hohem Arsengehalt entfernt und die hohe Zahl der Nachweise für metallurgische Aktivität innerhalb der Ansiedlung, hat dazu geführt, eine Spezialisierung der Siedlung in der Produktion von Werkzeugen und kleinen Metall-Barren vorzuschlagen, die zu den wichtigsten Siedlungen wie Almizaraque am Fluss Almanzora transportiert werden sollten. Trotz des fragmentarischen Erhaltungszustandes der Keramikreste, war es möglich, eine Gruppe davon auszuwählen, an der eine morphometrische Analyse durchgeführt wurde, um einen Teil des Materials in mindestens sieben große typologische Gruppen einzuteilen. Die erzielten Ergebnisse ermöglichen neue Einschätzungen der Raumnutzungen und Interpretationen der Siedlung.

Schlagnworte: Südost-Iberien – Kupferzeit – Morphometrie – Mikroräumliche Analyse

Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería) es un poblado de 1,5 ha fechado en el Calcolítico Medio y Final. Su localización a 3 km de la mina de cobre con alto contenido de arsénico del Cerro Minado y el elevado número de evidencias de actividad metalúrgica dentro del poblado, ha llevado a plantear una especialización del asentamiento en la producción de útiles y pequeños lingotes metálicos, que serían transportados a los principales asentamientos que articulan el río Almanzora, como Almizaraque. A pesar del alto grado de fracturación que presentan los restos cerámicos, se ha podido seleccionar un conjunto a partir del cual se ha realizado un análisis morfométrico con el fin de organizar parte del material en, al menos, siete grandes conjuntos tipológicos. Los resultados obtenidos permiten realizar nuevas valoraciones acerca de los usos de los espacios e interpretaciones sobre el asentamiento.

Palabras clave: Sureste ibérico – Edad del Cobre – morfometría – análisis microespacial

Puente de Santa Bárbara (Huércal-Overa, Almería) is a settlement, about 1.5 hectares in size, dated in the Middle and Late Chalcolithic Age. Its location, near the copper mine rich in arsenic content of Cerro Minado, together with the high amount of evidences of metallurgical activity, has led to propose a specialization of the settlement in the production of tools and small metal ingots that would be transported to the main settlements that articulate the Almanzora river, such as Almizaraque. Despite the high degree of fracturing of the ceramic remains, it has been possible to select a set from which a morphometric analysis has been carried out in order to organize the ceramic into seven typological groups. The results obtained allow us to make new assessments regarding the uses of the spaces and interpretations of the settlement.

Keywords: Iberian Southeast – Copper Age – morphometry – micro-spatial analysis