

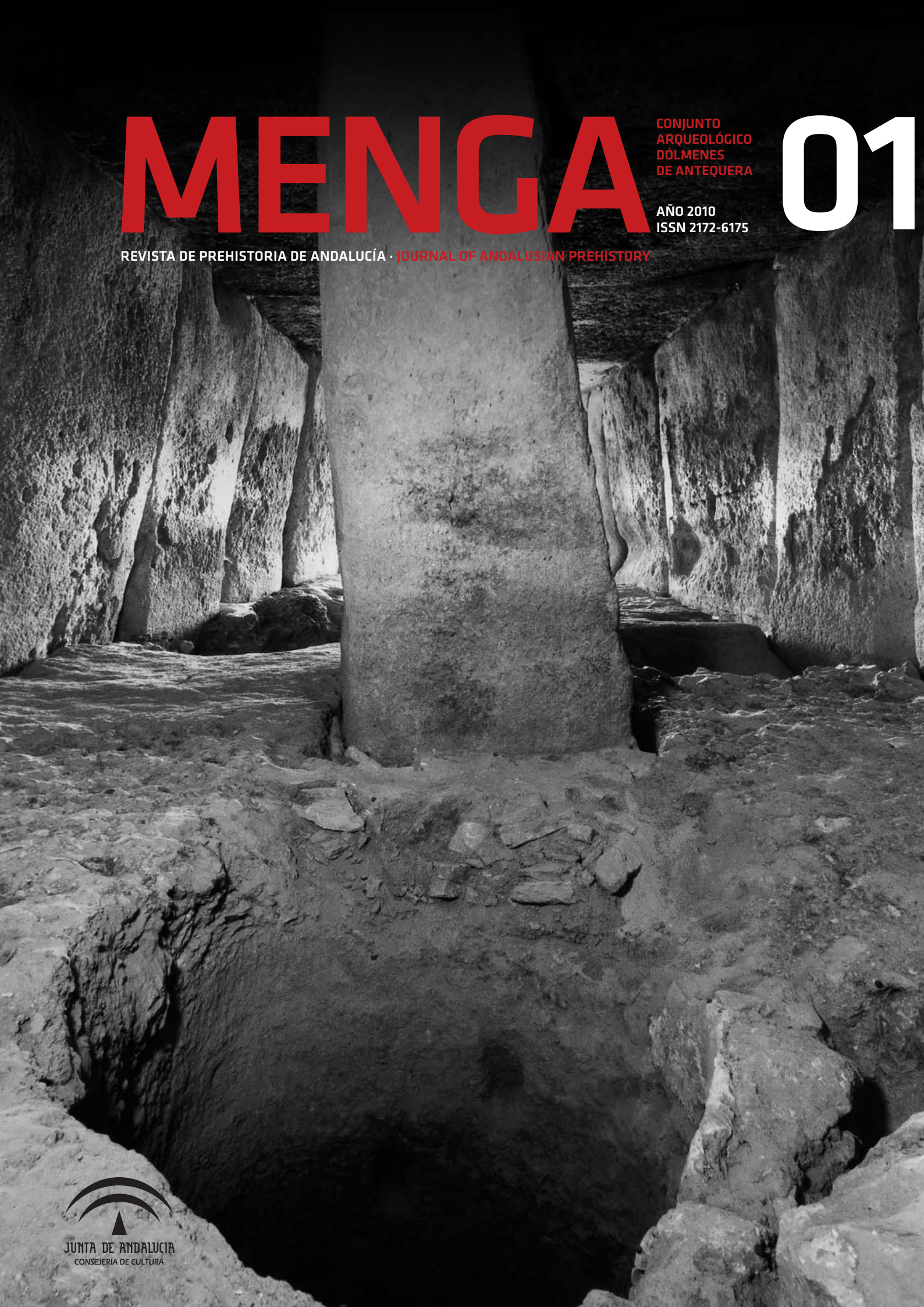
# MENGA

CONJUNTO  
ARQUEOLÓGICO  
DÓLMENES  
DE ANTEQUERA

AÑO 2010  
ISSN 2172-6175

# 01

REVISTA DE PREHISTORIA DE ANDALUCÍA · JOURNAL OF ANDALUSIAN PREHISTORY



JUNTA DE ANDALUCÍA  
CONSEJERÍA DE CULTURA

# MENGA 01

REVISTA DE PREHISTORIA DE ANDALUCÍA  
JOURNAL OF ANDALUSIAN PREHISTORY

Publicación anual  
Año 0 // Número 01 // 2010



## ÍNDICE

### 05 EDITORIAL

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

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

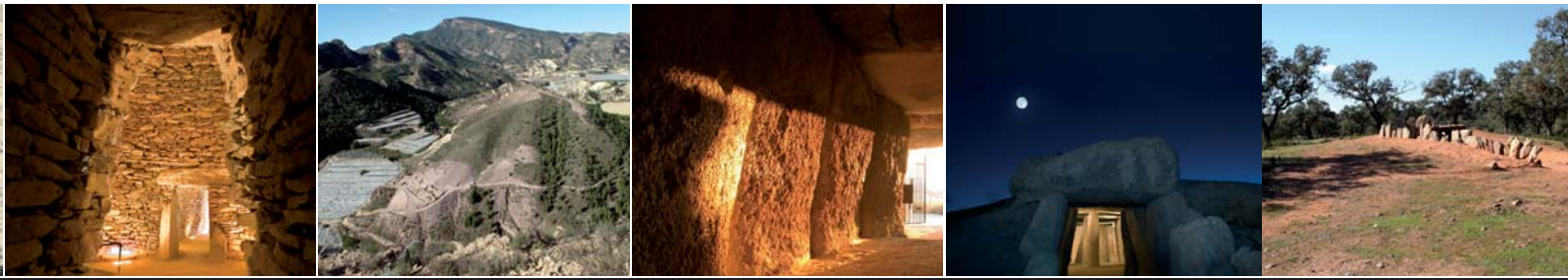
### 96 ESTUDIOS

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

### 184 RECENSIONES

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

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



# CONTENTS

## 211 EDITORIAL

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

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

## 253 ARTICLES

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

## 288 REVIEWS

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

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

# MENGA 01

REVISTA DE PREHISTORIA DE ANDALUCÍA  
JOURNAL OF ANDALUSIAN PREHISTORY

Publicación anual

Año 0 // Número 01 // 2010

## DIRECTOR/DIRECTOR

Bartolomé Ruiz González (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

## EDITORES CIENTÍFICOS/SCIENTIFIC EDITORS

Gonzalo Aranda Jiménez (Universidad de Granada)

Leonardo García Sanjuán (Universidad de Sevilla)

## SECRETARIA TÉCNICA/TECHNICAL SECRETARY

Rosa Enríquez Arcas (Conjunto Arqueológico Dólmenes de Antequera)

## CONSEJO EDITORIAL/EDITORIAL BOARD

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

Ana Delgado Hervás (Universitat Pompeu Fabra)

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

José Enrique Márquez Romero (Universidad de Málaga)

Rafael Maura Mijares (Doctor en Prehistoria)

María Oliva Rodríguez Ariza (Universidad de Jaén)

Margarita Sánchez Romero (Universidad de Granada)

## CONSEJO ASESOR/ADVISORY BOARD

Xavier Aquilué Abadías (Museu d'Arqueologia de Catalunya)

Ana Margarida Arruda (Universidade de Lisboa)

Oswaldo Arteaga Matute (Universidad de Sevilla)

Rodrigo de Balbín Behrmann (Universidad de Alcalá de Henares)

Juan Antonio Barceló Álvarez (Universitat Autònoma de Barcelona)

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

Joan Bernabeu Aubán (Universitat de València)

Massimo Botto (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma)

Primitiva Bueno Ramírez (Universidad de Alcalá de Henares)

Jane E. Buikstra (Arizona State University)

María Dolores Cálalich Massieu (Universidad de La Laguna)

Teresa Chapa Brunet (Universidad Complutense de Madrid)

Robert Chapman (University of Reading)

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

María Belén Deamos (Universidad de Sevilla)

José Antonio Esquivel Guerrero (Universidad de Granada)

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

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

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

Almudena Hernando Gonzalo (Universidad Complutense de Madrid)

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

Sylvia Jiménez-Brobeil (Universidad de Granada)

Michael Kunst (Deutsches Archäologisches Institut, Madrid)

Katina Lillios (University of Iowa)

Martí Mas Cornellà (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

Fernando Molina González (Universidad de Granada)

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

Arturo Morales Muñiz (Universidad Autónoma de Madrid)

María Morente del Monte (Museo de Málaga)

Ignacio Rodríguez Temiño (Conjunto Arqueológico de Carmona)

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

Raquel Piqué Huerta (Universitat Autònoma de Barcelona)

Charlotte Roberts (University of Durham)

Arturo Ruiz Rodríguez (Universidad de Jaén)

Robert Sala Ramos (Universitat Rovira i Virgili)

Alberto Sánchez Vizcaino (Universidad de Jaén)

Stephanie Thiebault (Centre Nationale de Recherche Scientifique, París)

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

David Wheatley (University of Southampton)

Joao Zilhão (University of Bristol)

## EDICIÓN/PUBLISHED BY

JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura

## DISEÑO Y MAQUETACIÓN/DESIGN AND COMPOSITION

Carmen Jiménez del Rosal

## TRADUCCIÓN/TRANSLATIONS

Paul Turner

## IMPRESIÓN/PRINTING

Ideas Exclusivas y Publicidad S. L.

## LUGAR DE EDICIÓN/PUBLISHED IN

Antequera (Málaga)

## FOTOGRAFÍAS/PHOTOGRAPHS

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

Página 1/Page 1: Ídolo de Almargen/The Almargen Figurine.

Foto/Photo: Miguel A. Blanco de la Rubia. © JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Cultura/ Andalusian Government, Ministry of Culture

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

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

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

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

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

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

Foto/Photo: José A. Linares Catela

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISSN 2172-6175

Depósito legal: SE 6871-2010



# ENTRE LA TRADICIÓN Y LA INNOVACIÓN: EL PROCESO DE ESPECIALIZACIÓN EN LA PRODUCCIÓN CERÁMICA ARGÁRICA

Gonzalo Aranda Jiménez\*

## Resumen

La falta de visibilidad arqueológica del proceso de producción cerámica argárica obliga a utilizar procedimientos alternativos en su análisis. El grado de estandarización, las formas de distribución y consumo, junto a los condicionantes del proceso técnico de manufactura, se convierten de esta forma en elementos de gran relevancia en la discusión sobre cómo pudo organizarse socialmente la producción cerámica. Así, dentro de la tradición alfarera argárica convivirían dos formas de organización de la producción. Una primera, claramente dominante, consistiría en una producción normalizada resultado de rígidas pautas culturales y de unos conocimientos y habilidades especializados; y una segunda, mucho más marginal, se caracterizaría por vasijas con diferentes anomalías consecuencia de la falta de rutina y destreza en su manufactura. El proceso de creciente especialización artesanal en la producción cerámica argárica estaría estimulado por la demanda de vasijas para su uso en prácticas rituales relacionadas con el consumo de alimentos y bebidas, y con la representación y escenificación de unas relaciones sociales asimétricas.

**Palabras clave:** Producción cerámica, especialización, estandarización, consumo ritual, Cultura de El Argar, Edad del Bronce, sudeste de la Península Ibérica.

## BETWEEN TRADITION AND INNOVATION: THE PROCESS OF SPECIALISATION IN ARGARIC POTTERY PRODUCTION

### Abstract

The lack of archaeological visibility of the pottery manufacturing process in Argaric societies obliges us to use alternative pathways for its analysis. As such, the degree of standardisation as a measure of specialisation, the distribution and consumption of pottery vessels, and the specific requirements of the technological process can be considered relevant factors in the discussion of how pottery making could have been organised. Thus, two forms of production organisation coexisted within the Argaric tradition of pottery manufacture. The first, which was clearly predominant, consisted of a highly normalised production process resulting from rigid cultural standards and specialised knowledge and skills, and the second, which was much more marginal, was characterised by vessels with different anomalies resulting from the lack of manufacturing routine and ability. The process of craft specialisation in Argaric pottery production would have been stimulated by the demand for vessels to be used in ritual practices related to the consumption of food and drink and to the representation and display of asymmetric social relations.

**Keywords:** Pottery Manufacture, Specialisation, Standardisation, Ritual Consumption, Argar Culture, Bronze Age, Southeast of the Iberian Peninsula.

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada. [ [garanda@ugr.es](mailto:garanda@ugr.es) ]

Recibido: 20/03/2010; Aceptado: 20/05/2010

## INTRODUCCIÓN

El análisis de las formas de organización social de las comunidades prehistóricas posee sin duda uno de sus elementos de referencia básicos en el concepto de especialización artesanal. El modo en que los grupos humanos se organizan para el desarrollo de diferentes procesos productivos ha sido tradicionalmente conectado con el mayor o menor grado de diferenciación y desigualdad social. La producción especializada y su relación con la distribución y consumo desigual de determinados bienes han generado que el concepto de especialización sea clave en el análisis del proceso de aparición y consolidación de comunidades socialmente asimétricas y políticamente centralizadas.

El estudio del grado de especialización artesanal alcanzado por las comunidades argáricas se ha convertido, desde prácticamente los inicios de la investigación, en un elemento clave en la comprensión de sus formas de organización social. No obstante, ha sido fundamentalmente a partir de los años 80, gracias a la introducción de modelos interpretativos funcionalistas y marxistas, cuando se ha profundizado en las formas en que se organiza la producción como medio de análisis y contrastación del proceso de estratificación social. En este contexto el objetivo del presente trabajo, cuya línea de investigación iniciamos a finales de los años 90 (Aranda Jiménez, 1999-2000, 2001, 2004; Sánchez Romero y Aranda Jiménez, 2008), se centrará precisamente en el análisis de cómo se organiza la producción cerámica argárica, cuál es su escala e intensidad y qué tipo de relación puede establecerse entre productores y consumidores. Antes de avanzar en el desarrollo de este propósito es necesario detenernos en dos conceptos básicos, el de especialización artesanal y el concepto de estandarización de la producción.

El concepto de especialización artesanal posee una larga tradición que sin duda tiene en los trabajos de V. Gordon Childe una de sus referencias fundamentales por la profunda influencia que posteriormente ha tenido en el estudio de las sociedades prehistóricas (Trigger, 1980; Harris, 1994; Wailes, 1996; Patterson, 2005). Según Childe la especialización artesanal surge en el contexto de la denominada *revolución urbana*, cuando la producción excedentaria de alimentos no sólo permitiría el desarrollo de centros urbanos y élites sociales, sino también la aparición de artesanos especializados en actividades

productivas no subsistenciales. De esta forma, la especialización supone una organización de la producción basada en artesanos que desarrollarían sus actividades a tiempo completo y que poseerían diversas relaciones de dependencia con las élites sociales y políticas de los diferentes centros urbanos (Childe, 1936, 1950).

Trabajos posteriores han matizado considerablemente esta primera aproximación de Childe a la definición de especialización artesanal. Autores como Costin (1991, 2005) definen la especialización como un sistema regular y permanente de producción en donde los productores dependen de relaciones intercambio supradomésticas, al menos para el desarrollo de parte sus actividades subsistenciales, y los consumidores necesitan adquirir los bienes que no producen. Así, la especialización artesanal implica un importante grado de interdependencia socioeconómica entre productores y consumidores (Costin, 1991). Las principales diferencias respecto al concepto de especialización planteado por Childe consisten, por una parte, en la utilización de la unidad doméstica como categoría de análisis, y por otra parte, en que la especialización no supone que los artesanos abandonen otro tipo de actividades subsistenciales, es decir, se considera la especialización a tiempo parcial integrada dentro de este concepto. Esta aproximación conceptual ha sido calificada por Clarke (1995) de demasiado restrictiva ya que excluye la especialización que no implique dependencia entre productores y consumidores. Los artesanos especializados en una determinada manufactura pueden producir todos los bienes necesarios para su subsistencia sin que medien relaciones de dependencia con otros productores (Clark, 1995).

Otras definiciones evitan establecer el tipo específico de relaciones que vinculan a productores y consumidores utilizando el proceso de trabajo como elemento central del concepto. Para autores como Tosi (1984) la especialización implica la variabilidad de la producción *per capita* de un producto dado en una población determinada (Tosi, 1984); en esta misma línea, para otros investigadores la especialización se define como la inversión de trabajo y capital en la producción de un bien o servicio por encima de las necesidades de consumo del productor (Blackman *et al.*, 1993; Stein, 1996; Schortman y Urban, 2004). No obstante, estas definiciones adolecen, precisamente de una de las características destacadas por Costin (1991) y Clarke (1995), a saber, de



la consideración de la unidad doméstica como categoría analítica. La producción especializada debe ser definida como tal siempre que los consumidores no sean miembros de la misma unidad doméstica que los productores. En el caso contrario, cuando productores y consumidores pertenecen a la misma unidad doméstica estaríamos ante un tipo de producción no especializada. De esta forma, los elementos que definen la especialización artesanal son, por una parte, una escala e intensidad de producción de determinados bienes que supera las necesidades tanto de productores como de las unidades domésticas a las que pertenecen, y por otra, el disfrute de esos bienes por unos consumidores que no han participado en su manufactura pero que gracias a determinadas relaciones de intercambio (simétricas o asimétricas) son los beneficiarios últimos.

A partir del tipo específico de relación que se establezca entre los productores y consumidores la producción adquiere diferentes grados de especialización. Un alto número de productores en relación con los consumidores significaría una baja especialización y viceversa, una determinada producción con pocos especialistas y un amplio número de consumidores se asociaría con un alto grado de especialización. De igual forma, en las características específicas que adquiere la producción intervienen variables como la escala (tipo y tamaño de la unidad/es de trabajo), intensidad (especialización a tiempo parcial o completo), organización geográfica de la producción y grado de dependencia política o administrativa (artesanos independientes o dependientes) (Brumfiel y Earle, 1987; Costin, 1991, 2001). La combinación de todos o parte de estos factores ha conducido al desarrollo de toda una serie de tipologías de especialización que evolucionan desde la producción doméstica hasta formas de organización de carácter industrial (Van der Leeuw, 1977; Rice, 1981; Peacock, 1982; Clark y Parry, 1990; Costin, 1991, 2005).

El estudio de la especialización artesanal cerámica a partir de las evidencias arqueológicas topa con un importante obstáculo resultado de las características concretas de la producción prehistórica. No referimos al problema de visibilidad arqueológica de los espacios en donde se manufactura la cerámica y de los elementos que participan en su producción, tanto herramientas como materias primas. En muchas ocasiones, y este es el caso de las producciones cerámicas argáricas, las únicas evidencias

arqueológicas disponibles para el análisis de la producción cerámica son las propias cerámicas. Las dificultades específicas que el estudio de la especialización en la producción cerámica plantea se han tratado de solucionar a partir del concepto de estandarización; concepto que permite abstraer determinadas regularidades observables en el material arqueológico y conectarlas con formas específicas de organización social. La variabilidad en los diferentes tipos de atributos (tecnológicos, morfológicos o estilísticos) que definen a los conjuntos cerámicos es el principio básico en el análisis del grado de estandarización y su relación con la escala e intensidad de la producción, la relación productor-consumidor o el control y regulación de la producción (Rice, 1981, 1996; Arnold, 1987; Blackman *et al.*, 1993; Stark, 1995; Longrace, 1999).

Por tanto, el punto de partida en el análisis de la organización de la producción cerámica a través de la estandarización supone asumir una relación de causalidad entre determinados cambios en el grado de estandarización y las formas de producción y especialización. Así, un alto grado de homogeneidad en un determinado conjunto cerámico se asociaría con limitadas unidades de producción y una regulación explícita del proceso productivo. En el extremo contrario, la ausencia de especialización supondría la producción y consumo en el interior de cada unidad doméstica, y por tanto, un aumento de la variabilidad en los conjuntos cerámicos resultado del mayor número de productores, utilización de diferentes tipos de materias primas, menores habilidades de los/as alfareros/as, ausencia de rutinas de producción, escaso control sobre la homogeneidad en los atributos de forma y tamaño, etc.

Aunque efectivamente esta relación de causalidad estandarización-especialización aparece frecuentemente confirmada por trabajos arqueológicos y etnográficos (Sinopoli, 1988; Blackman *et al.*, 1993; Longacre, 1999; Costin, 2000), en ningún caso supone un principio universal. La rica casuística etnográfica demuestra como el grado de estandarización de determinadas características de un conjunto cerámico determinado está condicionado por factores tecnológicos, sociales, políticos o ideológicos ajenos al grado de especialización artesanal o a la eficiencia en la manufactura (Stark, 1995; Arnold, 1999; Neupert, 2000). En este sentido, el éxito a la hora de correlacionar estandarización con especialización depende de qué es exactamente lo que se

mide y cómo se realiza, es decir, de la variedad de atributos potencialmente medibles cuáles son los que en cada caso registran mejor la variabilidad en la producción cerámica. El análisis del contexto social y económico general en el que se desarrolla la producción, distribución y consumo de la cerámica se convierte de esta forma en el criterio fundamental que debe guiar la elección de las características más adecuadas para analizar los sistemas de producción.

## ESTANDARIZACIÓN EN LAS PRODUCCIONES CERÁMICAS DE LA CULTURA DE EL ARGAR

El análisis de la producción cerámica argárica posee uno de sus elementos básicos de referencia en el concepto de estandarización. A partir de los años 80 la introducción de nuevos objetivos de investigación, junto al desarrollo de técnicas estadísticas, ha permitido medir la variabilidad-homogeneidad en los conjuntos cerámicos. De esta forma se han desarrollado importantes trabajos de investigación bien para todo el ámbito argárico (Lull Santiago, 1983) o bien para yacimientos específicos que se distribuyen por prácticamente toda la geografía argárica como El Argar (Van Berg, 1998), Gatas (Castro Martínez *et al.*, 1999; Colomer i Solsona, 2005), Fuente Álamo (Arteaga Matute y Schubart, 2000; Schuhmacher, 2003), La Bastida de Totana (García López, 1992), Cuesta del Negro (Contreras Cortés, 1986; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88), Cerro de la Encina (Aranda Jiménez, 2001) o Peñalosa (Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000).

De forma general en todos estos trabajos se valora la normalización y estandarización como una de las características fundamentales de los conjuntos cerámicos argáricos. Ahora bien, tal y como se indicaba anteriormente, correlacionar estandarización con especialización depende en buen medida de qué es lo que se mide y cómo se realiza. En este sentido, los trabajos de investigación oscilan entre aquellos que se centran específicamente en variables de tipo morfométrico, como los realizados para Fuente Álamo, La Bastida de Totana y Peñalosa, y aquellos otros que relacionan las características métricas de las vasijas con las tecnológicas, caso de Cuesta del Negro, Cerro de la Encina, Gatas o El Argar.

Los estudios morfológicos se han basado o bien en el análisis del coeficiente de variación de los grosores

de las paredes de las cerámicas, cuya variabilidad ha sido conectada con el tamaño-capacidad de las vasijas (Castro Martínez *et al.*, 1999); o bien en lo que ha sido el método más habitual, el estudio de la interrelación de diferentes variables métricas a partir exclusivamente de vasijas completas o potencialmente reconstruibles (Lull Santiago, 1983; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; García López, 1992; Van Berg, 1998; Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001). En este procedimiento la elección de las variables se ha realizado a partir de dos elementos básicos: la geometría, que comprende tanto el contorno general de las vasijas como el de cada una de sus partes, y la proporción, que supone la relación existente entre las partes (Fig. 1). La metodología empleada ha tenido en cuenta diferentes test estadísticos entre los que destacan los análisis multivariantes. Como resultado, los conjuntos cerámicos estudiados se han organizado en diferentes unidades de clasificación tipológica en función de su grado de semejanza morfométrica (Fig. 2) (Lull Santiago, 1983; Contreras Cortés, 1986; Van Berg, 1998; Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001).



Fig. 1. Representación gráfica de las variables morfométricas consideradas en diferentes análisis multivariantes.

Por su parte, los análisis tecnológicos se han centrado en variables como el tratamiento de las superficies, la cantidad y tamaño de los desgrasantes, los indicadores de cocción, la caracterización mineralógica de las pastas cerámicas y las técnicas de manufactura (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Van Berg,

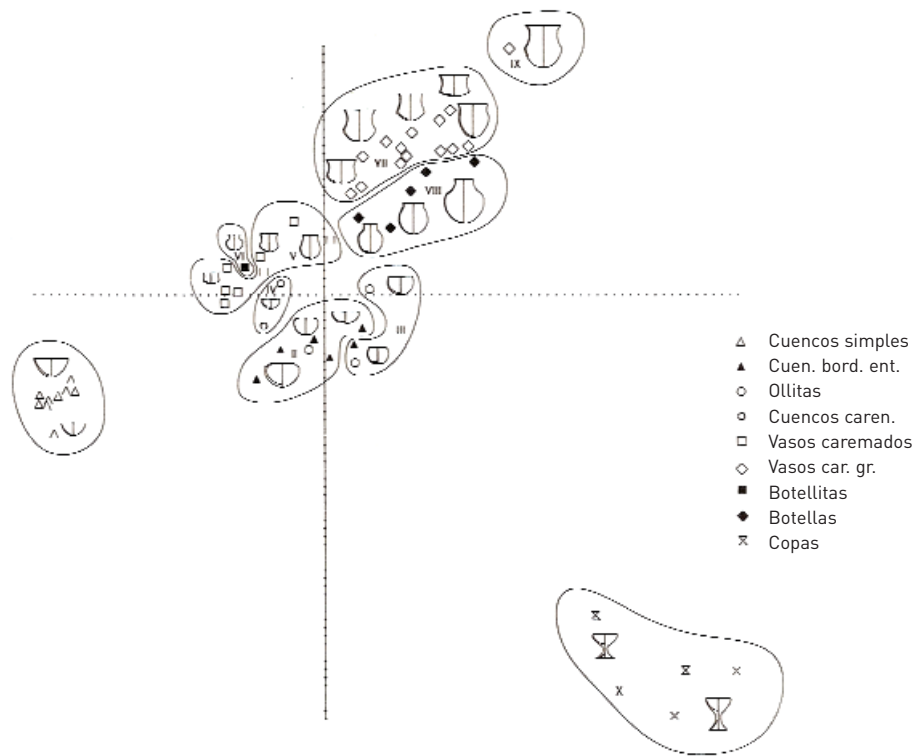


Fig. 2. Representación del Análisis de Componentes Principales de la cerámica funeraria de Cuesta del Negro. Fuente: Contreras *et al.*, 1987-88.

1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Aranda Jiménez, 2001; Colomer i Solsona, 2005). A partir de la combinación de todas o parte de estas propiedades se han organizado diferentes grupos o clases tecnológicas que se han correlacionado con las unidades de clasificación tipológica de las cerámicas, determinando el grado de conexión entre los patrones técnicos y morfométricos.

Los resultados obtenidos en los diferentes análisis morfométricos presentan un panorama caracterizado por la variedad de tipos y patrones métricos de las cerámicas argáricas. De esta forma, a las clásicas 8 formas definidas por los hermanos Siret a partir del registro funerario de la necrópolis de El Argar (Siret y Siret, 1890) se han añadido nuevas formas, tipos y subtipos cerámicos procedentes de otros contextos tanto funerarios como de poblado. Todo ello ha permitido definir con mayor precisión no sólo las características generales de estos conjuntos cerámicos sino también sus diferencias temporales, espaciales y contextuales, especialmente entre conjuntos funerarios y de poblado.

Ahora bien, la diversidad morfométrica de las cerámicas argáricas no se produce de igual forma en todos sus atributos, sino que afecta muy especialmente a las variables que determinan la proporción de las vasijas frente a aquellas otras relacionadas

con la geometría. La visualización formal de las vasijas cerámicas por parte de los alfareros y/o alfareras posee unos patrones claramente definidos. Así, en el ideario de la tradición alfarera argárica las formas características se pueden organizar en cuatro grandes tendencias:

**Formas semiesféricas o parabólicas.** Son cerámicas fuertemente conectadas con el consumo y presentación de los alimentos y bebidas. En casos excepcionales también aparecen como urnas de enterramiento o vasijas de almacenamiento. Es común que determinadas formas semiesféricas o parabólicas posean un borde ligeramente entrante que, en los momentos más recientes de la secuencia argárica, se convierten en cuencos y fuentes de carena alta. Sobre estas formas, y añadiéndoles un pié, se crean las copas una de las cerámicas sin duda más características de esta sociedades (Lám. 1).

**Formas globulares u ovoides.** La variabilidad en sus proporciones ha permitido diferenciar entre ollas y orzas/pithoi que en algunos casos marcan ligeramente el cuello. Un tipo específico dentro de esta forma son las vasijas con el cuello muy marcado y que han sido definidas como botellas. Funcionalmente son formas fuertemente conectadas con el procesado y almacenamiento de alimentos y bebidas a diferentes escalas.



Lám. 1. Copa argárica del Cerro de la Encina. Fotografía: Departamento de Prehistoria. Universidad de Granada.

**Formas Carenadas.** Las cerámicas carenadas poseen una gran variabilidad morfométrica que afecta especialmente a su tamaño y que ha sido correlacionada con diferentes usos desde pequeños vasos hasta grandes orzas y contenedores funerarios (Lám. 2).

**Formas lenticulares o bitroncocónicas.** Son cerámicas poco habituales en los repertorios cerámicos argáricos que se caracterizan por formas muy cerradas que generan una boca de pequeñas dimensiones.

Una de las principales características de estos patrones formales es su normalización, estableciéndose la variabilidad métrica en el interior de cada uno de estos grupos con tipos y subtipos diferenciados a partir de variables relacionadas con el tamaño y la proporción de las vasijas (Lull Santiago, 1983; García López, 1992; Van Berg, 1998; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Aranda Jiménez, 2001). De esta forma, la estandarización de las cerámicas argáricas se produce en aquellas propiedades relacionadas con la geometría de las formas, es decir, con aquellos atributos que pueden definirse como no funcionales o como atributos secundarios de la forma. Se trata de características formales que en ningún caso condicionan el uso de las cerámicas. Su presencia o ausencia responde a criterios culturales

alejados de la funcionalidad. Son, sin duda, estas propiedades las que mejor definen la estandarización en la producción (Costin, 2001, 2005) y la existencia de unos patrones normativos precisos en la tradición alfarera argárica.

Aunque esta normalización en las propiedades formales se puede contrastar para el conjunto de la producción cerámica argárica en diferentes estudios morfométricos (Lull Santiago, 1983; Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001, 2004), a continuación plantearemos un ejemplo de estandarización que creo oportuno para la discusión planteada. Para medir el grado de normalización entre variables funcionales y no funcionales se han escogido todas las formas carenadas procedentes del yacimiento del Cerro de la Encina. La elección de estas vasijas se debe a dos factores fundamentales, por una parte, constituye una de las formas más características de las sociedades argáricas y, por otra, presenta el mayor grado de variabilidad morfométrica incluyendo desde pequeños vasitos hasta grandes orzas. A partir de esta muestra de vasijas carenadas se han elegido cuatro variables: dos que afectan a la función, el diámetro del borde y la altura máxima, y otras dos, los ángulos del borde y del cuerpo superior (Fig. 1), que difícilmente condicionan que una vasija pueda usarse para la preparación, consumo, presentación o almacenaje de alimentos o bebidas.

Las cuatro variables han sido analizadas utilizando el denominado como Coeficiente de Variación (CV), un test estadístico que evalúa el grado de homogeneidad y que ha sido testado en diferentes trabajos sobre estandarización en la producción cerámica (Longrace *et al.*, 1988; Stein y Blackman, 1993; González Marcén, 1994; Costin y Hagstrum, 1995). Como resultado (Tab. 1) el CV muestra un fuerte contraste entre aquellos atributos relacionados con la función y caracterizados por una importante variabi-

Variables (n=31)	Media	Desviación estándar	Coeficiente de Variación
Diámetro del borde	136.14252	136.142	67.20
Altura	185.0645	156.7645	84.70
Ángulo del borde	133.9677	15.4369	11.52
Ángulo del cuerpo superior	73.8065	9.5478	12.93

Tab. 1. Coeficiente de Variación de las vasijas carenadas del Cerro de la Encina.



Lám. 2. Conjunto de cerámicas procedentes de Lorca. Museo Arqueológico Municipal de Lorca (Murcia).

lidad, frente a la gran uniformidad de las propiedades no funcionales cuyo CV se sitúa en torno a 12%. Este alto grado de estandarización formal adquiere mayor relevancia si consideramos el fenómeno denominado como *cumulative blurring* (Blackman *et al.*, 1993: 74), consistente en la variabilidad esperable en cerámicas que, como las analizadas, se corresponden a diferentes episodios y unidades de producción a lo largo de un amplio periodo temporal. A pesar de la previsible incidencia de estos factores en la heterogeneidad métrica, el CV se mantiene en valores sorprendentemente bajos para las variables no funcionales, lo que demuestra su gran uniformidad y estandarización.

Los patrones formales de estos conjuntos cerámicos se rigen por unos cánones claramente establecidos que forman parte de los conocimientos y saberes propios de la tradición alfarera argárica. La materialización de esas normas se produce mediante la adaptación a unos requerimientos funcionales, sociales o rituales específicos, lo que supone un determinado grado de variabilidad en atributos relacionados con la función. Así, la rigidez normativa de las morfologías argáricas se establece en aquellos atributos relacionados con una tradición cultural específica y que puede asociarse con una determina-

da forma de organización de la producción, habilidades y conocimientos de los alfareros y alfareras.

No obstante, y junto a esta caracterización de la producción cerámica argárica, en la práctica totalidad de los análisis tipológicos se documenta un fenómeno que puede considerarse como marginal o excepcional si lo valoramos desde un punto de vista cuantitativo, y que ha sido definido como ruido de fondo o residuos de clasificación (Van Berg, 1998). Se trata de vasijas cerámicas que se caracterizan o bien por formas totalmente ajenas a las cerámicas típicas argáricas, especialmente a los 8 tipos definidos por los Siret (Cuadrado Díaz, 1950; Lull Santiago, 1983; Arteaga Matute y Schubart, 2000; Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001), o bien por cerámicas que, efectivamente, poseen afinidades formales con los estándares argáricos pero que presentan toda una serie de anomalías formales (paredes irregulares en su perfil y grosor, formas asimétricas o desproporcionadas) y tecnológicas (aplicación incorrecta de las técnicas de manufactura, utilización de técnicas poco habituales como el modelado o la técnica a bandas, acabados groseros o tamaños de desgrasantes inapropiados) (Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Aranda Jiménez, 2001; Colomer i Solsona, 2005). La recurrente presencia de

estas anomalías o excepciones (Lám. 3) nos remite a formas de organización de la producción diferenciadas tal y como se valorará más adelante.

El análisis de las propiedades tecnológicas de la producción cerámica argárica ha sido otro de los objetivos desarrollados con la finalidad de determinar sus principales características, así como su relación con las formas de organización de la producción. A partir del estudio de conjuntos cerámicos de yacimientos específicos como El Argar (Van Berg, 1998) Gatas (Castro Martínez *et al.*, 1999; Colomer i Solsona, 2005), Cuesta del Negro (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88) o Cerro de la Encina (Aranda Jiménez, 2001) se ha documentado una significativa correlación entre propiedades tecnológicas como el tratamiento de las superficies, atmosfera de cocción y cantidad y tipo de desgrasantes con patrones morfométricos que pueden asociarse a funcionalidades concretas: cerámicas de consumo, procesado de los alimentos, almacenaje de productos sólidos o líquidos y vasijas rituales. En este último caso destacan toda una serie de patrones de cocción y acabado de las superficies (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88) específicos de contextos de exhibición y escenificación propios de los rituales argáricos.

En cuanto a las técnicas de manufactura, los trabajos realizados sobre los conjuntos cerámicos del yacimiento de Gatas (Colomer i Solsona, 2005) o de la necrópolis de El Argar (Van Berg, 1998) han permiti-

do igualmente establecer una importante correlación con los patrones formales de las vasijas argáricas. Tal y como ya indicaran los hermanos Siret (Siret y Siret, 1890), la técnica de construcción fundamental usada en todas las formas cerámicas argáricas es el molde sobre soportes tanto cóncavos como convexos. Esta técnica es combinada con la técnica del enrollado o urdido para la construcción del cuerpo superior de formas carenadas, globulares, ovoides o para el borde entrante de cerámicas de perfiles semiesféricos o parabólicos (Fig. 3). Así, las formas compuestas serían manufacturadas con la técnica del molde para el cuerpo inferior y la técnica del enrollado para el cuerpo superior. El número de rollos o anillos de arcilla utilizados estaría relacionado con la forma y tamaño de la vasija. En aquellas cerámicas que presentan algún tipo de pie, especialmente las copas, éste habría sido manufacturado con la técnica del *pinching* o modelado a partir de una sola masa de arcilla. De esta forma, la cerámica argárica se caracteriza por unas técnicas de manufactura a mano bien definidas para cada tipo formal (Van Berg, 1998; Colomer i Solsona, 2005).

A modo de resumen, los estudios morfométricos y tecnológicos definen una tradición alfarera caracterizada por una cadena operativa fuertemente normalizada. Tanto la selección de materias primas, técnicas de manufactura, acabado de las superficies y cocción de las cerámicas suponen una clara previsualización de las propiedades tecnológicas y forma-



Lám. 3. Vasija cerámica procedente del poblado argárico del Cerro de la Encina.

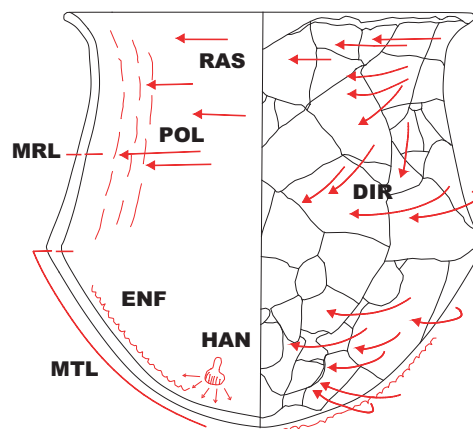


Fig. 3. Técnicas de manufactura de una vasija funeraria argárica. MTL: zona de molde externo, MRL: Zona y dirección de la unión de dos rollos de arcilla, ENF: marcas de presión sobre el molde, DIR: dirección de las trazas de bruñido, RAS: rascado, PUL: pulido. Modificado a partir de Colomer i Solsona, 2005.

les finales que las cerámicas deben poseer en función de la finalidad para la que van a ser destinadas. Las decisiones técnicas de la producción cerámica argárica, no sólo suponen satisfacer unos requerimientos funcionales, sino que implican los conocimientos precisos de unos cánones culturales que son aplicados de forma sistemática y rutinaria por los artesanos y artesanas de estos grupos sociales. La estandarización de la producción puede ser considerada de esta forma una de las características principales de la cerámica argárica aunque de forma excepcional existan producciones que presenten determinadas irregularidades.

## FORMAS DE DISTRIBUCIÓN Y CONSUMO DE LA CERÁMICA ARGÁRICA

La falta de visibilidad arqueológica de los contextos en donde se producen las cerámicas argáricas, así como de las materias primas y herramientas que participan en su manufactura obliga a la búsqueda de caminos alternativos en el análisis de las formas de organización de la producción. Junto al estudio del grado de estandarización otra de las posibles vías que es necesario explorar consiste en el análisis de las formas de distribución y consumo de las vasijas cerámicas. El cómo se distribuyen las cerámicas y fundamentalmente quiénes, cómo y dónde se usan y amortizan posee, sin duda, una relación directa con la escala e intensidad de la producción y muy especialmente con el tipo de relaciones que se establecen entre productores y consumidores. Se trata en definitiva de caracterizar la naturaleza de la demanda a partir del análisis de los patrones de distribución y consumo.

A pesar del importante volumen de investigación de campo desarrollado en las últimas décadas, el estado actual de la información sobre las sociedades argáricas no permite un análisis sistemático de los patrones de distribución y consumo en el interior de los asentamientos. Tan solo para el caso del yacimiento de Peñalosa se ha planteado la existencia de una distribución asimétrica de los ajueres cerámicos domésticos entre las diferentes unidades de habitación del poblado (Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000). Aunque significativos, estos datos son claramente insuficientes para tratar de confirmar las posibles diferencias en la cantidad y características de los conjuntos cerámicos en el interior de los diversos poblados argáricos.

Sin embargo, la calidad de la información es radicalmente diferente si el objetivo de análisis se establece en las diferencias y similitudes existentes entre los conjuntos cerámicos procedentes de los poblados y aquellos otros documentados como parte de los ajueres funerarios. En este caso contamos con numerosos estudios morfométricos y tecnológicos de asentamientos y/o necrópolis como El Argar (Van Berg, 1998), Gatas (Castro Martínez *et al.*, 1999), Fuente Álamo (Schubart, 2004), La Bastida de Totana (García López, 1992), San Antón y Laderas del Castillo (Jover Maestre y López Padilla, 2009), Cuesta del Negro (Contreras Cortés, 1986; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88), Cerro de la Encina (Aranda Jiménez, 2001, 2004) o Peñalosa (Contreras Cortés y Cámara Serrano, 2000) que permiten caracterizar con precisión la formas distribución y consumo de las vasijas argáricas.

Desde una perspectiva general, los ajueres funerarios como conjunto presentan unas tendencias morfométricas mucho más estandarizadas que las documentadas en los poblados. Además, se seleccionan determinadas formas y patrones morfométricos específicos para su participación en las prácticas funerarias. Este sería el caso de las copas o de las vasijas vitroncocónicas o lenticulares que poseen un marcado significado ritual en todo el ámbito argárico. Para el resto de formas -parabólicas, globulares y carenadas- se escogen determinados patrones métricos lo que, por ejemplo, ha sido documentado en las cerámicas funerarias de yacimientos como el Cerro de la Encina, Cuesta del Negro, Peñalosa o Fuente Álamo (Lám. 4). La selección de estas formas y patrones morfométricos para las prácticas rituales aparece además acompañada de unas características tecnológicas igualmente específicas. Se trata de vasijas que podríamos definir como de "un solo uso" ya que han sido cocidas a muy bajas temperaturas en torno a los 500°C (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Milá Otero *et al.*, 2007) lo que provoca una escasa dureza que imposibilita un uso que suponga una manipulación continuada.

De esta forma la tradición alfarera argárica alcanza su mayor grado de normalización en las cerámicas rituales con una producción cuyas propiedades tecnológicas y morfotipológicas están especialmente diseñadas para estas prácticas sociales. Ahora bien, ¿todos los ajueres funerarios poseen estas características? La respuesta es no. Junto a las vasijas típicas de los rituales funerarios se documentan toda una serie de cerámicas que ni formal ni tecnológica-



Lám. 4. Ajuar funerario de la sepultura 68 de Fuente Álamo (D-DAI-MAD-WIT-DKB-13469). Fotografía: Peter Witte.

mente difieren de las aparecidas en los poblados, incluso es habitual la presencia de distintos tipos de marcas de uso que demuestran su participación en diferentes actividades con anterioridad a su amortización como ajuar funerarios (Siret y Siret, 1890; Van der Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Aranda Jiménez, 2001; Aranda Jiménez *et al.*, 2008).

Esta situación se explica por las diferencias en los patrones de distribución y consumo. Las cerámicas específicamente rituales se asocian a aquellos ajuares de mayor riqueza en donde se amortizan elementos de gran valor social como armas, herramientas, objetos de adorno, en algunos casos realizados en plata y oro, y ofrendas cárnicas de bóvido. En el extremo opuesto, las vasijas que no

presentan diferencias respecto a los contextos domésticos se concentran en las sepulturas de bajo nivel social, en donde habitualmente los únicos elementos que forman parte de los ajuares son las propias cerámicas (Molina González, 1983; Lull Santiago y Estévez, 1986; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Aranda Jiménez, 2008; Molina González y Cámara Serrano, 2009). De esta forma se produce un consumo claramente asimétrico caracterizado por una producción específica de vasijas cerámicas para los rituales funerarios de las élites sociales argáricas.

Así pues, las cerámicas típicamente funerarias se convierten en bienes de prestigio que suponen la materialización, la expresión física de unas identidades sociales y relaciones de poder. Pero, ¿cómo podemos argumentar esta relación entre determina-



das producciones cerámicas y la naturalización y reproducción de unas relaciones sociales desiguales como las argáricas? En definitiva, ¿cuál es el rol social de estos conjuntos cerámicos? ¿Podemos definir su significado específico? En recientes trabajos hemos abordado esta problemática planteando que las vasijas cerámicas realizadas *ex profeso* para el ritual funerario formarían parte de fiestas rituales centradas en el consumo comunal de alimentos y bebidas (Aranda Jiménez y Esquivel Guerrero, 2006, 2007; Aranda Jiménez, 2008).

Las cerámicas seleccionadas para el rito funerario presentan toda una serie de características que las hacen especialmente propicias para prácticas sociales en donde las propias vasijas son, al menos, tan importantes como los alimentos y bebidas consumidos. Se trata de cerámicas decoradas gracias a intensos bruñidos que afectan a las partes visibles de las vasijas (Lám. 5) y que les confiere un brillo metálico que, aún hoy día, provoca un poderoso impacto visual y que sin duda ayuda a focalizar la atención en la información y mensajes que se desea comunicar. Junto al bruñido, las cerámicas relacionadas con el consumo de bebidas, especialmente copas y cuencos, refuerzan en numerosas ocasiones su atracción visual con decoraciones de suaves mamelones situados en el labio exterior o en la línea de carenación (Lám. 1).



Lám. 5. Vasija carenada del ajuar funerario de la sepultura 52 de Fuente Álamo. Fuente: Museo Arqueológico de Almería.

Otra de las propiedades que acentúa el carácter visual de estas cerámicas rituales consiste en la selección de aquellas formas más estilizadas, en comparación con las documentadas en contextos de poblado (Lull Santiago, 1983; Aranda Jiménez, 2004). Esta situación se documenta muy especialmente en las vasijas carenadas que cuantitativamente suponen la mayor parte de las cerámicas funerarias lo

que les confiere una importante presencia en los rituales de enterramiento. Los estudios realizados para las formas carenadas del yacimiento del Cerro de la Encina demuestran que la altura de las vasijas es una variable que discrimina a las cerámicas funerarias de las procedentes de otros contextos con un 95% de confianza (Aranda Jiménez y Esquivel Guerrero, 2006). La clara preferencia por formas esbeltas y estilizadas implica un centro de gravedad más alto y en consecuencia un evidente perjuicio de propiedades como la estabilidad.

De esta forma, las cerámicas realizadas específicamente para los rituales funerarios de las élites sociales argáricas estarían especialmente diseñadas para su utilización en prácticas sociales de exhibición y escenificación. Formarían parte de auténticas *performance* en donde, además de vasijas para la presentación y consumo de alimentos y bebidas, su rol principal estaría en la comunicación de determinados significados y mensajes asociados con el poder y riqueza de los sectores sociales más destacados. Las cerámicas argáricas constituirían una parte relevante en la celebración de fiestas rituales claves para el desarrollo de estrategias de naturalización de la realidad social argárica, así como para la creación de lazos de cohesión transversal a las diferentes identidades sociales (Aranda Jiménez, 2008).

La información de la que actualmente se dispone para el análisis de los patrones de distribución y consumo permite establecer que una parte de la producción cerámica fue realizada especialmente para las prácticas rituales de las élites sociales. Se trataría de vasijas cerámicas con un alto componente simbólico en donde se han acentuado sus propiedades visuales como parte de estrategias de exhibición. Además, su escala de producción estaría mediatizada por su altas tasas de reemplazo, consecuencia tanto de su amortización en forma de ajuares, como por su fragilidad que dificultaría enormemente su reutilización.

## ETNOGRAFÍA DE LA PRODUCCIÓN CERÁMICA

Otro de los ámbitos de investigación que consideramos relevantes para el análisis de las formas de organización de la producción cerámica está relacionado con los estudios etnográficos. La cantidad y variedad de sociedades que mantienen, o han man-

tenido hasta momentos muy recientes, procesos de producción cerámica a mano se ha convertido en una fuente casi inagotable de investigación. La riqueza de la información disponible ha permitido, primero desde perspectivas etnográficas y más recientemente también arqueológicas, profundizar en aspectos tan diversos como el abastecimiento de materias primas, técnicas de manufactura, secado y cocción (Picton, 1984; Rice, 1987; Barbour, 1989; Gelabert, 2005; Gosselain y Livingstone, 2005), formas de distribución y consumo (DeBoer, 1972; Nicklin, 1981; Arthur, 2002; Arnold, 2005), tipos de relación entre productores y consumidores (Longacre, 1992; Skibo y Feiman, 1999; Browser, 2000; González Urquijo *et al.*, 2001; González-Ruibal, 2005), identidad social de los alfareros y alfareras (Bynon, 1984; Balfet, 1991; Stark *et al.*, 2000) o en cómo las cerámicas se desvinculan de las actividades humanas y pasan a formar los contextos arqueológicos (Hayden y Cannon, 1983; Arnold, 1990).

Especialmente apropiadas para la discusión que se plantea en el presente trabajo son las investigaciones etnográficas relacionadas con las especiales limitaciones que determinadas condiciones medioambientales imponen a producciones cerámicas caracterizadas por técnicas de manufactura a mano y por la utilización de cocciones al aire libre (Arnold, 1975, 1985, 1993; Rice, 1987; Kolb, 1988, 1989). En estas condiciones técnicas, comparables con las documentadas en las sociedades argáricas, variables medioambientales como la temperatura, la lluvia, el viento y la humedad relativa poseen un profundo efecto en el éxito final de la producción cerámica. En este sentido, ha sido especialmente Arnold (1985, 1993) quien, a partir de una muestra de 47 sociedades etnográficas distribuidas por diferentes áreas del planeta, ha analizado en profundidad la influencia del clima en el proceso de producción cerámica.

Así, la presencia de la lluvia posee efectos negativos en el abastecimiento de materias primas como las arcillas, llegando incluso a ser impracticable dependiendo de las zonas climáticas del planeta. Tampoco favorece el tamizado y/o cribado tanto de arcillas como desgrasantes, afectando a la calidad de la pasta. De igual forma, durante la etapa de cocción, la lluvia reduce la temperatura, humedece el combustible y las cerámicas provocando una cocción desigual y en consecuencia una producción de mala calidad. Una de las condiciones más adversas para la manufactura cerámica es la existencia de tasas

altas de humedad relativa. Durante el proceso de secado la rehidratación parcial de cualquier parte de una vasija supone un estrés significativo resultado de la desigual expansión y contracción de las arcillas, lo que provoca deformaciones y roturas. Además, las condiciones de frío y humedad incrementan considerablemente el tiempo de secado, muy especialmente en aquellas vasijas de grandes dimensiones que para su elaboración requieren de periodos intermedios de secado. Finalmente, la presencia del viento es especialmente peligrosa durante la cocción ya que puede provocar cambios bruscos de temperatura y como consecuencia roturas o vasijas sobre o infra-cocidas (Arnold, 1985).

Las condiciones climatológicas adversas incrementan considerablemente las posibilidades de que el resultado final de la producción cerámica sea negativo. De las 47 sociedades etnográficas estudiadas por Arnold (1985) el 79% desarrolla la producción cerámica de forma estacional durante la primavera-verano o estación seca coincidiendo con las mejores condiciones climatológicas. El 19% la práctica durante todo el año aunque en todos los casos la escala e intensidad de la producción decrece de forma significativa en las épocas del año con condiciones ambientales hostiles. En algunos de estos casos la manufactura de cerámicas se reduce a vasijas de pequeñas dimensiones. Tan sólo en una de las sociedades etnográficas analizadas la producción se desarrolla durante todo el año sin que la incidencia del clima sea relevante, aunque en este caso se trata de cerámicas realizadas en contextos fuertemente especializados que incluyen técnicas de producción como el torno y los hornos.

El clima mediterráneo que caracteriza el ámbito geográfico en donde se sitúan las sociedades argáricas favorece sin duda el proceso de producción cerámica, ya que durante una parte importante del año reúne condiciones favorables para la producción cerámica: humedad relativa baja, altas temperaturas y ausencia de lluvia. En este contexto, la rica tradición alfarera de la Península Ibérica que, hasta prácticamente los años 60, se ha mantenido al margen de los procesos de mecanización ha sido un campo importante de investigaciones etnográficas que ha permitido profundizar en aspectos diversos sobre la organización de la producción (Seseña, 1976, 1997; Vossen *et al.*, 1980; Guerrero Martín, 1988). Investigaciones como las desarrolladas en Bailén (Jaén) en los años 50 demuestran cómo, a

pesar de tratarse de talleres especializados en cerámicas manufacturadas a torno y cocidas en hornos que facilitan el control de variables como el viento o la lluvia, la producción cerámica se realizó de forma estacional entre abril y septiembre coincidiendo con las mejores condiciones ambientales. El resto del año la actividad alfarera quedaría fuertemente reducida desarrollándose especialmente tareas de mantenimiento de los talleres y abastecimiento de determinadas materias primas (Curtis, 1962).

Aunque la incidencia de la climatología no debe ser considerada en ningún caso como determinante, sí que parece ser un elemento a tener en cuenta a la hora de analizar las formas de organización de la producción. En condiciones de producción a mano y con cocciones al aire libre, como las que caracterizan a las sociedades argáricas, se reduce muy considerablemente el control de variables como la lluvia, la humedad, las bajas temperaturas o el viento. La combinación de todas ellas durante determinados periodos del año hace bastante probable que, al menos la parte más importante de la producción, se desarrolle de forma estacional, evitando en la medida de lo posible aquellas circunstancias adversas que poseen efectos negativos en la consecución de vasijas cerámicas en condiciones óptimas para su uso.

## ORGANIZACIÓN SOCIAL DE LA PRODUCCIÓN CERÁMICA ARGÁRICA

A pesar de la falta de evidencias directas sobre el proceso de producción cerámica, el análisis de los tres apartados anteriores -grado de estandarización de las cerámicas, formas de distribución y consumo y condicionantes del proceso tecnológico- permite profundizar en cómo pudo organizarse socialmente la producción. Se trata en definitiva de analizar en detalle el grado de especialización artesanal a partir de aspectos fundamentales como la escala e intensidad de la producción, los conocimientos técnicos y habilidades de los artesanos y artesanas, la relación entre productores y consumidores o el control sobre la producción y distribución.

La tradición alfarera argárica se caracteriza por unos patrones formales y tecnológicos regidos por unos estrictos cánones culturales perfectamente definidos y cuya variabilidad se materializa en diferentes tipos de vasijas dependiendo de las necesi-

dades funcionales, sociales y/o rituales. La homogeneidad en la geometría de las formas y en sus atributos técnicos, resultado de unos conocimientos y habilidades aplicados de forma rutinaria, permiten definir a la cerámica argárica como estandarizada. En este contexto, y a diferencia de lo recientemente propuesto por Gilman (2008), la escala de producción debió superar la manufactura de vasijas en el interior de cada unidad doméstica para el consumo propio. La normalización de la tradición alfarera supondría limitadas unidades de producción que abastecerían de vasijas cerámicas a una parte importante de la comunidad. El número y naturaleza de estas unidades de producción resulta difícil de concretar en el estado actual de la investigación, aunque como plantea Colomer (2005) pudo aproximarse al tipo denominado como "industria doméstica" consistente en la especialización de sólo algunas unidades familiares en este proceso productivo.

La manufactura de cerámicas específicas para el ritual funerario de las élites sociales argáricas apoyaría igualmente una producción especializada. El uso de vajillas cerámicas como medio de exhibición en prácticas sociales relacionadas con el consumo ritualizado les confiere un importante valor simbólico que de alguna forma es necesario preservar y regular. Las propias élites sociales estimularían una producción especializada como medio para controlar la información y mensajes transmitidos en los rituales funerarios. La utilización de vajillas cerámicas para la ostentación y escenificación de riqueza, prestigio y estatus social obligaría a controlar su producción y distribución, lo que además supondría un contexto social basado en relaciones de dependencia entre productores y consumidores. Los sectores sociales privilegiados no sólo demandarían unas vasijas cerámicas para su uso ritual sino que determinarían las características formales, técnicas y decorativas que deberían poseer y, por tanto, los mensajes que codifican.

El conocimiento y habilidades para el desarrollo de una producción cerámica basada en precisas normas culturales implicarían una organización de la producción en manos de alfareras y alfareros especializados y, al menos para aquellas vasijas típicamente rituales, una dependencia del control ejercido por las élites sociales. No obstante, y aunque la especialización artesanal debió ser la forma dominante en la organización social de la producción, no parece haber sido la única. La recurrente presencia

en los conjuntos cerámicos, tanto funerarios como de poblado, de vasijas con claras afinidades con los estándares argáricos, pero con toda una serie de anomalías formales y tecnológicas (Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Aranda Jiménez, 2001; Colomer i Solsona, 2005), permite plantear formas más marginales de producción pero no por ello menos relevantes.

La falta de pericia y destreza en el control de variables como la simetría, proporción, regularidad en el perfil y grosor de las paredes, aplicación incorrecta de técnicas de manufactura en algunas ocasiones poco habituales, tamaños de desgrasantes inapropiados o acabados groseros nos remite a una producción anclada en el ámbito doméstico y consistente en esporádicos episodios de manufactura relacionados con un consumo familiar. Se trata de cerámicas de diversas formas y tamaños, que en algunas ocasiones han sido relacionadas con el aprendizaje y socialización de los individuos infantiles (Sánchez Romero, 2004, 2008), en otras con contenedores funerarios (Colomer i Solsona, 2005) o simplemente con producciones domésticas para usos varios (Ayala Juan, 1991; Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999).

Por tanto, dentro de la tradición alfarera argárica convivirían dos formas de organización de la producción. Una primera, claramente dominante, consistente en un artesanado especializado con unas destacadas habilidades y conocimientos técnicos para la manufactura de vasijas cerámicas fuertemente estandarizadas. La mayor parte de los conjuntos cerámicos argáricos entrarían dentro de esta categoría, especialmente aquellas vasijas usadas en los rituales funerarios de las élites sociales. En segundo lugar se mantendría, de forma más marginal, una producción doméstica caracterizada por la aplicación poco hábil de la tradición artesanal argárica. Se trataría de individuos concededores de los estándares formales y tecnológicos argáricos pero con una evidente falta de rutina y destreza que provocaría vasijas cerámicas con diferentes tipos de anomalías.

A pesar del grado de especialización artesanal alcanzado en las sociedades argáricas no parece que la intensidad de la producción superase la estacionalidad. Como anteriormente se ha analizado, la negativa influencia de condiciones climáticas adversas en la producción cerámica, especialmente la caracterizada por una manufactura a mano y coccio-

nes al aire libre, aconseja concentrar la producción en aquellas épocas más favorables. De esta forma se podría plantear que, al menos la mayor parte de la producción, se realizó a tiempo parcial durante la primavera-verano, coincidiendo con una climatología de bajas tasas de humedad relativa, altas temperaturas y poca probabilidad de lluvias. Los estudios paleoambientales realizados para la Cultura de El Argar apoyarían esta sugerencia, ya que plantean unas condiciones ligeramente más frías que en la actualidad (Rodríguez-Ariza *et al.*, 1996a y 1996b) lo que claramente influiría en mantener la estacionalidad en la producción. Además, el grado de especialización artesanal alcanzado no sería lo suficientemente intenso para el desarrollo de una alfarería a tiempo completo, tal y como puede deducirse de la ausencia de talleres cerámicos o de cualquier otro elemento relacionado con el proceso de producción.

## DISCUSIÓN

La producción cerámica argárica se realizaría fundamentalmente en condiciones de especialización, aunque el grado alcanzado no supuso el abandono de la actividad alfarera del ámbito familiar. En realidad parece que sólo determinadas familias se especializaron en producir cerámicas con unos estándares normalizados dentro de una estricta tradición alfarera y control por parte de las élites sociales. El resto de la comunidad obtendría las cerámicas necesarias mediante procedimientos de intercambio o redistribución y sólo en casos puntuales se recurriría a producir vasijas para el propio consumo. La manufactura cerámica se realizaría de forma estacional, lo que facilitaría el mantenimiento de la producción en determinados ámbitos domésticos sin la necesidad de talleres especializados y evitaría condiciones climatológicas adversas.

Ahora bien, ¿cuáles son las causas que provocan este proceso de especialización en la producción? ¿Qué estimula el cambio en la escala de producción? ¿Por qué determinadas unidades familiares asumen una producción excedentaria para su posterior distribución? La especialización en la producción sería la respuesta a una creciente demanda de vasijas cerámicas para hacer frente a las obligaciones ceremoniales de las élites sociales argáricas. El rol simbólico que juegan las cerámicas en contextos rituales relacionados con el consumo de alimentos y bebidas tendría importantes consecuencias en aspectos básicos con

la escala de producción. En definitiva, proponemos que el grado de especialización en la producción alcanzado estaría directamente relacionado con el complejo entramado ceremonial y ritual que acompaña a estas comunidades.

Las vasijas rituales se caracterizarían por formas específicamente diseñadas para estas prácticas sociales, por unas propiedades tecnológicas que les confieren una escasa durabilidad y por unos atributos decorativos que focalizan la atención en los mensajes que contienen. Todos estos aspectos estimularían de diferente forma la concentración de la producción en un artesanado especializado. En primer lugar, se requiere de unas habilidades y saberes tecnológicos capaces de reproducir una estricta tradición alfarera. En segundo lugar, la producción de cerámicas de prácticamente un solo uso implicaría altas tasas de reemplazo en actividades rituales que además son muy recurrentes, lo que supondría una intensificación de la producción. En tercer lugar, los significados simbólicos de estas cerámicas, claves en el proceso de naturalización de las asimetrías sociales, precisarían un cierto control tanto de su producción como distribución, lo que igualmente impulsaría la concentración de la producción en unas pocas manos. En este contexto, la artesanía cerámica iría progresivamente desvinculándose del ámbito doméstico para centralizarse en determinadas familias que asumirían un rol especializado en la alfarería argárica ■

**Nota:** El presente artículo se ha realizado en el marco del Proyecto de Investigación I+D+i "El contexto social del consumo de alimentos y bebidas en las sociedades de la Prehistoria Reciente del sur de la Península Ibérica" con referencia HAR2009-07283 y financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARANDA JIMÉNEZ, G. (1999-2000): "Organization and Classification in Archaeology: Pottery Analysis from the Archaeological Site of Cerro de la Encina (Granada, Spain)", *Archaeological Reports of the University of Durham and Newcastle* 23, pp. 60-64.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2001): *El análisis de la relación forma-contenido de los conjuntos cerámicos del yacimiento arqueológico del Cerro de la Encina (Granada, España)*, British Archaeological Reports. International Series 927, Archaeopress, Oxford.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2004): "Craft specialization in pottery production during the Bronze Age in south-eastern Iberia", *Journal of Iberian Archaeology* 6, pp. 157-179.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2008): "Cohesión y distancia social. El consumo comensal de bóvidos en el ritual funerario de las sociedades argáricas", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 18, pp. 107-123.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. y ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2006): "Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular: la Cultura de El Argar", *Trabajos de Prehistoria* 63(2), pp. 117-133.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. y ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2007): "Poder y prestigio en las sociedades de la cultura de El Argar. El consumo comunal de bóvidos y ovicápridos en los rituales de enterramiento", *Trabajos de Prehistoria* 64(2), pp. 95-118.
- ARANDA JIMÉNEZ, G., MOLINA GONZÁLEZ, F., FERNÁNDEZ MARTÍN, S., SÁNCHEZ ROMERO, M., AL OUMAOU, I., JIMÉNEZ-BROBEIL, S. y ROCA, M. G. (2008): "El poblado y necrópolis argáricas del Cerro de la Encina (Monachil, Granada). Las campañas de excavación de 2003-05", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 18, pp. 219-264.
- ARNOLD, D. E. (1975): "Ceramic Ecology of the Ayacucho Basin, Peru: Implications for Prehistory", *Current Anthropology* 16(2), pp. 183-205.
- ARNOLD, D. E. (1985): *Ceramic Theory and Cultural Process*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD, D. E. (1993): *Ecology and Ceramic Production in Achean Community*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD, D. E. (2005): "Linking Society with the Compositional Analyses of Pottery: a Model from Comparative Ethnography", *Pottery Manufacturing Processes: Reconstitution and Interpretation*, (Livingstone, A., Bosquet, D. y Martineau, R. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1349, Archaeopress, Oxford, pp. 15-22.
- ARNOLD, J. E. (1987): *Craft Specialization in the Prehistoric Channel Islands, California*, University of California Press, Berkeley.
- ARNOLD, P. J. (1990): "The Organization of Refuse Disposal and Ceramic Production within Contemporary Mexican Households", *American Anthropologist* 92(4), pp. 915-932.
- ARNOLD, P. J. (1999): "On Typologies, Selection, and Ethnoarchaeology in Ceramic Production Studies", *Material Meanings. Critical Approaches to the Interpretation of Material Culture*, (Chilton, E. ed.), University of Utah

- Press, Utah, pp. 103-117.
- ARTEAGA MATUTE, O. y SCHUBART, H. (2000): "Formas de la cerámica argárica de Fuente Álamo", *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*, (Schubart, H., Pingel, V. y Arteaga Matute, O. eds.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 99-106.
- ARTHUR, J. W. (2002): "Pottery Use-Alteration as an Indicator of Socioeconomic Status: An Ethnoarchaeological Study of the Gamo of Ethiopia", *Journal of Archaeological Method and Theory* 9(4), pp. 331-255.
- AYALA JUAN, M. M. (1991): *El poblamiento argárico en Lorca. Estado de la cuestión*, Real Academia Alfonso X el Sabio, Murcia.
- BALFET, H. (1991): "Chaîne opératoire et organisation sociale du travail: quatre exemples de façonnage de poterie au Maghreb", *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, por quoi faire?*, (Balfet, H. ed.), CNRS, Paris, pp. 87-96.
- BARBOUR, J. y WANDIBBA, S. (eds.) (1989): *Kenyan Pots and Potters*, Oxford University Press, Oxford.
- BLACKMAN, M., STEIN, G. y VANDIVER, P. (1993): "The Standardization Hypothesis and Ceramic Mass Production: Technological, Compositional, and Metric Indexes of Craft Specialization at Tell Leilan, Syria", *American Antiquity* 58(1), pp. 60-80.
- BROWSER, B. J. (2000): "From Pottery to Politics: An Ethnoarchaeological Case Study of Political Factionalism, Ethnicity, and Domestic Pottery Style in the Ecuadorian Amazon", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(3), pp. 219-248.
- BRUMFIEL, E. M. y EARLE, T. K. (1987): "Specialization, Exchange, and Complex Societies: an Introduction", *Specialization, Exchange, and Complex Societies*, (Brumfiel, E. M. y Earle, T. K. eds.), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-9.
- BYNON, J. (1984): "Berber Women's Pottery: is the decoration motivated?" *Earthenware in Asia and Africa*, (Picton, J. ed.), School of Oriental and African Studies, University of London, pp. 136-161.
- CASTRO MARTÍNEZ, P., CHAPMAN, R., GILI SURIÑACH, S., LULL SANTIAGO, V., MICÓ PÉREZ, R., RIHUETE HERRADA, C., RISCH, R. y SANAHUJA YLL, M. E. (1999): *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueoecológica de la ocupación prehistórica*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- CLARK, J. E. (1995): "Craft Specialization as an Archaeological Category", *Research in Economic Anthropology* 16, pp. 267-294.
- CLARK, J. E. y PARRY, W. J. (1990): "Craft Specialization and Cultural Complexity", *Research in Economic Anthropology* 12, pp. 289-346.
- COLOMER i SOLSONA, E. (2005): "Cerámica prehistórica y trabajo femenino en el Argar: una aproximación desde el estudio de la tecnología cerámica", *Arqueología y Género*, (Sánchez Romero, M. ed.), Editorial Universidad de Granada, Granada, pp. 177-219.
- CONTRERAS CORTÉS, F. (1986): *Aplicación de métodos estadísticos y analíticos a los complejos cerámicos de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada)*, Tesis Doctoral Inédita, Universidad de Granada.
- CONTRERAS CORTÉS, F. y CÁMARA SERRANO, J. A. (2000): "La Cerámica", *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de sierra Morena y depresión Linares-Bailén*, (Contreras Cortés, F. coord.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 77-128.
- CONTRERAS CORTÉS, F., CAPEL MARTÍNEZ, J., ESQUIVEL GUERRERO, J. A., MOLINA GONZÁLEZ, F. y de la TORRE PEÑA, F. (1987-88): "Los ajueres cerámicos de la necrópolis argárica de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada). Avance al estudio analítico y estadístico", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 12-13, pp. 135-156.
- COSTIN, C. (1991): "Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organizations of Production", *Archaeological Method and Theory* 3, (Schiffer, M. B. ed.), pp. 1-56
- COSTIN, C. (2000): "The use of Ethnoarchaeology for the Archaeological Study of Ceramic Production", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4), pp. 377-403.
- COSTIN, C. (2001): "Craft Production Systems", *Archaeology at the Millenium: A sourcebook*, (Feiman, G. M. y Price, T. D. eds.), Klumwer Academic/Plenum Publisher, New York, pp. 273-327.
- COSTIN, C. L. (2005): "Craft production", *Handbook of Archaeological Method*, (Maschner, H. y Chippindale, C. eds.), Altamira Press, Lanham, pp. 1084-1107.
- COSTIN, C. L. y HAGSTRUM, M. B. (1995): "Standardization, Labor investment, Skill, and the Organization of Ceramic Production in the Late Prehispanic Highland Peru", *American Antiquity* 60(4), pp. 619-639.
- CUADRADO DÍAZ, E. (1950): "Útiles y armas de El Argar. Ensayo de tipología", *I Congreso Nacional*

- de *Arqueología*, Cartagena, pp. 7-28.
- CURTIS, F. (1962): "The Utility Pottery of Industry of Bailen, Southern Spain", *American Anthropologist* 64(3), pp. 486-503.
- CHILDE, V. G. (1936): *Man make himself*, Watts & Co, London.
- CHILDE, V. G. (1950): "The Urban Revolution", *Town Planning Review* 21(1), pp. 3-17.
- DEBOER, W. R. (1972): "Ceramic Longevity and Archaeological Interpretations: an examples from Upper Ucayali, Eastern Peru", *American Antiquity* 39 (2), pp. 335-343.
- GARCÍA LÓPEZ, M. M. (1992): *La Bastida de Totana: estudio de materiales arqueológicos inéditos*, Universidad de Murcia, Murcia.
- GELABERT, A. (2005): "Reconnaissance des techniques et des méthodes de façonnage par l'analyse de macrotraces: étude ethnoarchéologique dans la vallée du Sénégal", *Pottery Manufacturing Processes: Reconstitution and Interpretation*, (Livingstone, A., Bosquet, D. y Martineau, R. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1349, Archaeopress, Oxford, pp. 68-78.
- GILMAN, A. (2008): "¿Qué podemos decir de la organización social de El Argar a partir de su cultura material?", *Acercándonos al pasado. Prehistoria en 4 actos*, (Cacho Quesada, C., Macías Rosado, R., Martos Romero, J. A. y Martínez-Navarrete, M. I. eds.), Museo Arqueológico Nacional y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- GONZÁLEZ URQUIJO, J., IBAÑEZ ESTÉVEZ, J. J., ZAPATA PEÑA, L. y PEÑA CHOCARO, L. (2001): "Estudio etnoarqueológico sobre la cerámica Gzaua (Marruecos). Técnica y contexto social de un artesanado arcaico", *Trabajos de Prehistoria* 58(1), pp. 5-28.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1994): "Cronología del grupo argárico", *Revista d'Arqueologia del Ponent* 4, pp. 7-46.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2005): "Etnoarqueología de la cerámica en el oeste de Etiopía", *Trabajos de Prehistoria* 62(2), pp. 41-62.
- GOSELLAIN, O. P. y LIVINGSTONE, A. (2005): "The source. Clay Selection and Prossesing Practices in Sub-Saharan Africa", *Pottery Manufacturing Prossesses: Reconstitution and Interpretation*, (Livingstone, A., Bosquet, D. y Martineau, R. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1349, Archaeopress, Oxford, pp. 33-48.
- GUERRERO MARTÍN, J. (1988): *Alfares y alfareros de España*, Ediciones del Serbal, Madrid.
- HARRIS, D. R. (ed.) (1994): "The archaeology of V. Gordon Childe. *Contemporary Perspectives*", University College, London.
- HAYDEN, B. y CANNON, A. (1983): "Where the Garbage Goes: Refuse Disposal in the Maya Highlands", *Journal of Anthropological Archaeology* 2(2), pp. 117-163.
- JOVER MAESTRE, F. J. y LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009): "La cerámica argárica de San Antón y Laderas del Castillo a partir de la colección Furgús", *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, (Hernández Pérez, M., Soler Díaz, J. A. y López Padilla, J. A. eds.), MARQ Museo Arqueológico de Alicante, Alicante, pp. 100-109.
- KOLB, C. C. (ed.) (1988): *Ceramic Ecology Revisited, 1987: The Technology and Socioeconomics of Pottery*, British Archaeological Reports. International Series S436, Archaeopress, Oxford.
- KOLB, C. C. (ed.) (1989): *Ceramic Ecology 1988: Current Research on Ceramic Materials*, British Archaeological Reports. International Series 513, Archaeopress, Oxford.
- LONGACRE, W. A. (1999): "Standardization and Specialization: what's the link?", *Pottery and people. A dynamic interaction*, (Skibo, J. M., y Feinman, G. M. eds.), The University Utah Press, Utah, pp. 44-58.
- LONGACRE, W. A. y STARK, M. T. (1992): "Ceramics, Kinships and Space: A Kalinga Example", *Journal of Anthropological Archaeology* 11(2), pp. 125-136.
- LONGACRE, W., KVAMME, K. y KOBAYASHI, M. (1988): "Southwestern Pottery Standardization: An Ethnoarchaeological View from the Philippines", *The Kiva* 53, pp. 101-112.
- LULL SANTIAGO, V. (1983): *La cultura del argar. Un modelo para el estudio de las formaciones sociales prehistóricas*, Critica, Barcelona.
- LULL SANTIAGO, V. y ESTÉVEZ ESCALERA, J. (1986): "Propuesta metodológica para el estudio de las necrópolis argáricas", *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 441-452.
- MILÁ OTERO, M. S., ARANA CASTILLO, R., CÁMARA SERRANO, J. A. y CONTRERAS CORTÉS, F. (2007): "La cerámica argárica de Peñalosa. Un estudio arqueométrico", *As Idades do Bronze e do Ferro na Península Ibérica. Actas del IV Congresso de Arqueología Peninsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004)*, (Morín, J., Urbina, D. y Ferreira, N. eds.), Universidade do Algarve, Braga, pp. 171-184.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. (1983): "La Prehistoria", *Historia de Granada 1. De las primeras culturas al islam*, Don Quojote, Granada, pp. 11-131.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. y CÁMARA SERRANO, J. A. (2009): "La cultura argárica en Granada y Jaén",

- En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, (Hernández Pérez, M., Soler Díaz, J. A. y López Padilla, J. A. eds.), MARQ Museo Arqueológico de Alicante, Alicante, pp. 196-223.
- NEUPERT, M. A. (2000): "Clays of Contention: An ethnoarchaeological Study of Factionalism and Clay Composition", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(3), pp. 249-272.
- NICKLIN, K. (1981): "Pottery production and distribution in Southeast Nigeria", *Production and Distribution: A Ceramic Viewpoint*, (Howard, H. H. y Morris, E. L. eds.), British Archaeological Reports. International Series 120, Archaeopress, Oxford, pp. 169-186.
- PATTERSON, T. C. (2005): "Craft specialization, the reorganization of production relations and state formation", *Journal of Social Archaeology* 5(3), pp. 307-337.
- PEACOCK, D. (1982): *Pottery in Roman world: An Ethnoarchaeological Approach*, Logman, London.
- PICTON, J. (ed.) (1984): *Earthenware in Asia and Africa*, School of Oriental and African Studies, University of London, London.
- RICE, P. M. (1981): "Evolution of specialized pottery production: A trial model", *Current Anthropology* 22(3), pp. 219-240.
- RICE, P. M. (1987): *Pottery Analysis. A Sourcebook*, University of Chicago Press, Chicago.
- RICE, P. M. (1996): "Recent Ceramic Analysis: 2. Composition, Production and Theory", *Journal of Archaeological Research* 4 (3), pp. 165-202.
- RODRÍGUEZ-ARIZA, M. O., RUIZ SÁNCHEZ, V., BUXÓ CAPDEVILA, R. y ROS MORA, M. T. (1996a): "Paleobotany of the Bronze Age community, Castellón Alto (Galera, Granada, Spain)", *Actes du colloque d'Archéométrie de Perigueux 1995. Revue d'Archéométrie, suppl. 1996*, Rennes, pp. 191-96.
- RODRÍGUEZ-ARIZA, M. O., VALLE, F. y ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (1996b): "The vegetation from the Guadix-Baza (Granada, Spain) during the Copper and Bronze Ages based on Anthracology", *Archeologia e Calcolatori*, 7(1), pp. 537-560.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. (2004) "Children in southeast of Iberian Peninsula during Bronze Age", *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 47, pp. 377-387.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. (2008): "Childhood and the Construction of Gender Identities through Material Culture", *Childhood in the Past* 1, pp. 17-37.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. y ARANDA JIMÉNEZ, G. (2008): "Changing foodways: new strategies in food preparation, serving and consumption in the Bronze Age of Iberian Peninsula", *Engendering Social Dynamics: The Archaeology of Maintenance Activities*, (Montón-Subías, S. y Sánchez-Romero, M. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1862, Archaeopress, Oxford, pp. 75-86.
- SCHORTMAN, E. M. y URBAN, P. A. (2004): "Modeling the Roles of Craft Production in Ancient Political Economies", *Journal of Archaeological Research* 12(2), pp. 185-226.
- SCHUBART, H. (2004): "La cerámica argárica en la estratigrafía de Fuente Álamo. Campañas 1977-82", *Spal* 13, pp. 35-82.
- SCHUHMACHER, T. X. (2003): "Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991", *Iberia Archaeologica* 4, pp. 15-296.
- SESEÑA, N. (1976): *Barros y Lozas de España*, Editorial Prensa Española y Editorial Magisterio Español, Madrid.
- SESEÑA, N. (1997): *Cacharrería popular. La alfarería de basto en España*, Alianza Editorial, Madrid.
- SINOPOLI, C. M. (1988): "The Organization of Craft Production at Vijayanagara, South India", *American Anthropologist* 90(3), pp. 580-597.
- SIRET, E. y SIRET, L. (1890): *Las primeras edades del metal en el sudeste de España. Resultados obtenidos en las excavaciones hechas por los autores desde 1881 a 1887*, Barcelona.
- SKIBO, J. M. y FEINMAN, G. M. (eds.) (1999): *Pottery and People. A Dynamic Interaction*, University of Utah Press, Salt Lake City.
- STARK, B. L. (1995): "Problems in Analysis of Standardization and Specialization in Pottery", *Ceramic Production in the American Southwest*, (Mills, B. J. y Crown, P. L. eds.), The University of Arizona Press, Tucson, pp. 231-276.
- STARK, M. T., BISHOP, R. L. y MIKSA, E. (2000): "Ceramic technology and social boundaries: cultural practices in Kalinga clay selection and use", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7, pp. 259-331.
- STEIN, G. J. (1996): "Producers, Patrons, and Prestige: Craft Specialist and Emergent Elites in Mesopotamia from 5500-3100 B.C.", *Craft Specialization and Social Evolution: in Memory of V. Gordon Childe*, (Wailes, B. ed.), The University of Pennsylvania Museum, Philadelphia, pp. 25-38.
- STEIN, G. J. y BLACKMAN, M. J. (1993): "The Organizational Context of Specialized Craft Production in Early Mesopotamian States", *Research in Economic Anthropology* 14, pp. 29-59.
- TOSI, M. (1984): "The notion of craft specialization



and its representation in the archaeological record of early states in the Turanian Basin”, *New Directions in Archaeology. Marxist Perspective in Archaeology*, (Apriggs, M. ed.), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 22-52.

TRIGGER, B. G. (1980): *Gordon Childe. Revolutions in Archaeology*, Thames and Hudson Ltd., London.

VAN BERG, P. L. (1998): *La Collection Siret à Bruxelles 2. La Céramique de la Culture d'el Argar (2300-1600 avant notre ère)*, Musées Royaux d'art et D'histoire, Bruxelles.

VAN DER LEEUW, S. (1977): “Towards a Study of the Economic of Pottery Making”, *Ex Correo*, (Beek, B. L., Brant, R. W. y Gruenman, W. eds.), University of Amsterdam, Amsterdam, pp. 68-76.

VOSSEN, R., SESEÑA, N. y KÖPKE, W. (1980): *Guía de los alfares de España*, Editorial Nacional, Madrid.

WAILES, B. (ed.) (1996): *Craft Specialization and Social Revolution: in Memory of V. Gordon Childe*, University Museum of Archaeology and Anthropology. University of Philadelphia, Philadelphia.



# BETWEEN TRADITION AND INNOVATION: THE PROCESS OF SPECIALISATION IN ARGARIC POTTERY PRODUCTION

Gonzalo Aranda Jiménez\*

## Abstract

The lack of archaeological visibility of the pottery manufacturing process in Argaric societies obliges us to use alternative pathways for its analysis. As such, the degree of standardisation as a measure of specialisation, the distribution and consumption of pottery vessels, and the specific requirements of the technological process can be considered relevant factors in the discussion of how pottery making could have been organised. Thus, two forms of production organisation coexisted within the Argaric tradition of pottery manufacture. The first, which was clearly predominant, consisted of a highly normalised production process resulting from rigid cultural standards and specialised knowledge and skills, and the second, which was much more marginal, was characterised by vessels with different anomalies resulting from the lack of manufacturing routine and ability. The process of craft specialisation in Argaric pottery production would have been stimulated by the demand for vessels to be used in ritual practices related to the consumption of food and drink and to the representation and display of asymmetric social relations.

**Keywords:** Pottery Manufacture, Specialisation, Standardisation, Ritual Consumption, Argar Culture, Bronze Age, Southeast of the Iberian Peninsula.

## INTRODUCTION

One of the basic issues for analysing how prehistoric communities organised themselves is, without a doubt, craft specialisation. The way in which human groups carry out different productive tasks has traditionally been linked to a greater or lesser degree of social inequality. Specialised production and its relation to unequal distribution and consumption has led to the concept of craft specialisation becoming a key factor in understanding the appearance and consolidation of asymmetric and politically centralised communities.

Almost since research into it began, the study of the degree of craft specialisation reached by the Argaric communities has been a relevant issue in understanding its social organisation. Nevertheless, it has been mainly since the 1980s, thanks to the introduction of Functionalist and Marxist interpretative models, that the production organisation has been looked at in greater depth as a means of analysing and comparing the process of social stratification. In this context, the objective of this study, whose research we began at the end of the 1990s (Aranda Jiménez, 1999-2000, 2001, 2004; Sánchez Romero and Aranda Jiménez, 2008), will focus precisely on analysing how Argaric pottery manufacture was organised, its scale and intensity and what type of relationship was established between the producers and consumers. However, before we go any further, we need to stop and look at two basic concepts: craft specialisation and production standardisation.

The concept of craft specialisation has a long tradition that finds one of its basic references in the work of V. Gordon Childe, which has subsequently had a profound influence on the study of prehistoric societies (Trigger, 1980; Harris,

1994; Wailes, 1996; Patterson, 2005). According to Childe, craft specialisation arose in the context of the so-called *urban revolution*, when the surplus production of food not only allowed the development of urban centres and social elites, but also the appearance of craftspeople specialising in non-subsistence productive activities. In this way, specialisation entailed an organisation of production based on artisans who would carry out their activities on a full-time basis and who would have diverse dependency relationships with the social and political elites of different urban centres (Childe, 1936, 1950).

Subsequent studies have considerably qualified this first attempt by Childe to define craft specialisation. Authors such as Costin (1991, 2005) define specialisation as a regular and permanent production system in which the producers depend on supra-domestic exchange relations, at least for carrying out part of their subsistence activities, and the consumers need to acquire craft goods that they do not produce. Thus, craft specialisation involves a large degree of socio-economic interdependence between producers and consumers (Costin, 1991). The main differences with respect to the concept of specialisation proposed by Childe are, on the one hand, in the use of the domestic unit as a comparative and analytical category and, on the other, in that specialisation did not mean the craftspeople necessarily had to abandon other types of subsistence activities. In other words, part-time specialisation is integrated into this concept. This conceptual approach was qualified by Clarke (1995) as too restrictive, as it excludes any specialisation that does not entail dependency between producers and consumers. Artisans specialising in a specific manufacture can produce all the goods they need for their livelihood, without any relation of dependence with other producers (Clark, 1995).

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada. [ [garanda@ugr.es](mailto:garanda@ugr.es) ]

Received: 20/03/2010; Accepted: 20/05/2010

Other definitions avoid establishing the specific type of relationship linking producers and consumers, using the work process as a central element of the concept. For authors such as Tosi (1984), craft specialisation implies the variability of output *per capita* of a given product in a specific population (Tosi, 1984); other researchers define specialisation as the investment of work and capital in the production of goods or services in excess of the producer's own needs (Blackman *et al.*, 1993; Stein, 1996; Schortman and Urban, 2004). Thus, specialisation involves production of surpluses for exchange. Nevertheless, these definitions suffer precisely from one of the characteristics highlighted by Costin (1991) and Clarke (1995), the consideration of the domestic unit as an analytical category. Specialised production should be defined as such provided that the consumers and producers are not members of the same domestic unit. Conversely, if producers and consumers belong to the same domestic unit, then production must be considered non-specialised. In this way, the elements that define craft specialisation are, on the one hand, a scale and intensity of production of certain goods that exceed the specific needs of both the producers and the domestic units they belong to, and on the other, the use of those goods by consumers who have not participated in their manufacture, but who, thanks to specific (symmetric or asymmetric) exchange relationships, are the ultimate beneficiaries.

Depending on the specific type of relationship established between producers and consumers, the production acquires different degrees of specialisation. A high producer-consumer ratio would mean a low level of specialisation, and vice-versa; few specialists in proportion to consumers entail a high degree of specialisation. In the same way, several types of craft specialisation have been recognised according to variables such as the scale (type and size of the work unit(s)), intensity (full- or part-time specialisation), the geographical organisation of the production and the degree of political or administrative dependence (independent or attached artisans) (Brumfiel and Earle, 1987; Costin, 1991, 2001). In fact, the combination of all or some of these factors has led to the development of different typologies of craft specialisation that evolved from domestic to industrial types of production (Van der Leeuw, 1977; Rice, 1981; Peacock, 1982; Clark and Parry, 1990; Costin, 1991, 2005).

The study of pottery craft specialisation

based on the archaeological evidence comes up against a major obstacle caused by the specific characteristics of prehistoric production. We are referring to the archaeological visibility of the places in which pottery was manufactured and the elements that participated in its production, both tools and raw materials. In many cases, and this is the case of Argaric pottery production, the only available archaeological evidence for the analysis of pottery making is the pottery itself. Attempts have been made to solve the specific difficulties involved in studying pottery production by using the concept of standardisation, which allows certain observable regularities in the archaeological material to be abstracted and linked to specific forms of social organisation. The variability in the different types of attributes (technological, morphological or stylistic) that define the pottery assemblages is the basic principle for analysing the degree of standardisation and how it relates to the scale and intensity of production, the producer-consumer relationship and control and regulation of production (Rice, 1981, 1996; Arnold, 1987; Blackman *et al.*, 1993; Stark, 1995; Longrace, 1999).

Therefore, the starting point for analysing the organisation of pottery production through standardisation involves assuming a causal link between certain changes in the degree of standardisation and how the production is organised. Thus, a high degree of homogeneity in a specific pottery assemblage would be associated with limited production units and an explicit regulation of the productive process. At the opposite end, the lack of specialisation would mean production and consumption inside each domestic unit and, therefore, an increase in the variability of the pottery assemblages due to the greater number of producers, the use of different types of raw materials, less-skilled craftspeople, the lack of production routines, little control over homogeneity in the attributes of shape and size, etc.

Although the standardisation-specialisation relationship frequently appears to be confirmed by archaeological and ethnographic studies (Sinopoli, 1988; Blackman *et al.*, 1993; Longacre, 1999; Costin, 2000), this correlation cannot be defined as universal. The rich ethnographic evidence shows how the degree of standardisation of certain features of a specific pottery assemblage is conditioned by social, political or ideological factors unrelated to the degree of craft specialisation or manufacturing efficiency (Stark, 1995; Arnold, 1999; Neupert, 2000). In this respect, success in

correlating standardisation with specialisation depends on what exactly is being measured and how it is carried out; in other words, on the variety of potentially measurable attributes that in each case best show the variability of pottery production. The analysis of the general social and economic context in which the production, distribution and consumption of the pottery take place becomes, in this way, the fundamental criterion that must guide the choice of the most suitable characteristics for analysing the production systems on the basis of the degree of standardisation.

## THE STANDARDISATION OF ARGARIC POTTERY

One of the basic elements for the analysis of Argaric pottery production is the study of the degree of standardisation. Since the 1980s, the introduction of new research goals, together with the development of statistical techniques, has allowed the variability-homogeneity of pottery assemblages to be measured. In this way, important research work has been undertaken either for the whole Argaric area (Lull Santiago, 1983) or for specific archaeological sites distributed over practically the whole of the Argaric geography, such as El Argar (Van Berg, 1998), Gatas (Castro Martínez *et al.*, 1999; Colomer i Solsona, 2005), Fuente Álamo (Arteaga Matute and Schubart, 2000, Schuhmacher, 2003), La Bastida de Totana (García López, 1992), Cuesta del Negro (Contreras Cortés, 1986; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88), Cerro de la Encina (Aranda Jiménez, 2001) and Peñalosa (Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000).

In all these studies normalisation and standardisation are evaluated as basic features of the Argaric pottery assemblages. However, as we pointed out above, correlating standardisation with specialisation depends to a large extent on what is being measured and how it is done. In this respect, research studies vary between those that focus specifically on morphometric variables, such as those carried out for Fuente Álamo, La Bastida de Totana and Peñalosa, and those that link the metric characteristics of the vessels with the technological ones, such as at Cuesta del Negro, Cerro de la Encina, Gatas and El Argar.

Morphological studies have been based either on the analysis of the variation coefficient of pottery wall thickness, the variability of which has been linked to the size-capacity of the vessels (Castro Martínez *et al.*, 1999), or on what has been

the most common method, the study of the interrelation between different metric variables based exclusively on complete or potentially reconstructable vessels [Lull Santiago, 1983; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; García López, 1992; Van Berg, 1998; Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001]. In this procedure, the choice of variables has been based on two basic elements: the geometry, which takes in both the general profile of the vessels and that of each of its parts, and the proportion, which involves the relationship between the parts (Fig. 1). The methodology used takes into account different statistical tests, among which the multivariate analyses are particularly relevant. As a result, the studied pottery assemblages have been organised into different units of typological classification based on their degree of morphometric similarity (Fig. 2) [Lull Santiago, 1983; Contreras Cortés, 1986; Van Berg, 1998; Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001].

For their part, the technological analyses have focused on variables such as the treatment of the surfaces, the quantity and size of temper, the firing indicators, the mineralogical characterisation of the pastes and the manufacturing techniques [Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Aranda Jiménez, 2001; Colomer i Solsona, 2005]. Based on the combination of all or part of these properties, different groups of technological types have been identified and correlated with the typological classification units, determining the degree of connection between the technical and morphometric patterns.

Results show a panorama characterised by the variety of types and metric patterns of Argaric pottery. In this way, in addition to the eight classic shapes defined by the Siret brothers on the basis of the funerary record of the El Argar necropolis [Siret and Siret, 1890], new shapes, types and subtypes from other funerary and settlement contexts have been identified. All this has allowed us to have a more accurate picture, not only of the general features of those pottery assemblages, but also of their temporal, spatial and contextual differences and similarities.

However, the morphometric diversity of Argaric pottery is not produced in the same way in all its attributes, but rather it particularly affects those variables that determine the shape-function relationship. This means that regularity is documented in attributes related to the shape of the vessels and variations only in

the properties linked to their proportions. Thus, in the Argaric pottery tradition, the characteristic shapes can be organised into four major groups:

**Hemispherical or parabolic shapes.** This pottery is strongly linked to the consumption and presentation of food and drink. In exceptional cases it is also found as burial urns or storage vessels. It is common for certain hemispherical or parabolic forms to have a slightly differentiated rim that, towards the end of the Argaric sequence, became carinated bowls and dishes. By adding a foot to these forms, Argaric craftspeople manufactured chalice-shaped pottery known as *copas*, probably one of the most characteristic types of ware in these societies (Plate 1).

**Globular or oval shapes.** The variability in their proportions has allowed us to differentiate between cooking vessels and storage/pithoi wares. Although these items commonly have a neck, in some cases where the neck appears extremely pronounced and the mouth is very closed, the form is defined as bottle. Functionally, these shapes are strongly linked to the processing and storage of food and drink on different scales.

**Carinated shapes.** Carinated ware has a wide morphometric variability that particularly affects its size and has been correlated with different uses, ranging from small bowls to large storage vessels and funerary urns (Plate 2).

**Lenticular or biconical shapes.** These are quite unusual types of ware in the Argaric assemblages that are characterised by a very restricted shape and a closed mouth.

One of the main characteristics of these formal patterns is their normalisation, establishing the metric variability within each of these groups with differentiated types and subtypes based on variables related to the size and proportion of the vessels [Lull Santiago, 1983; García López, 1992; Van Berg, 1998; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Aranda Jiménez, 2001]. As such, the standardisation of Argaric pottery is found in those properties related to the geometry of the vessels, in other words, to those attributes that can be defined as cultural or non-utilitarian. They are formal characteristics that in no case condition the use of the ware. Their presence or absence corresponds to cultural criteria distanced from their functionality. These properties are probably the best to define the degree of standardisation [Costin, 2001, 2005] and the existence of accurate

normative patterns in the Argaric pottery tradition.

Although the normalisation of the formal properties is the main conclusion of different morphometric studies of Argaric pottery [Lull Santiago, 1983; Contreras Cortés *et al.* 1987-88; González Marcén, 1994; Van Berg, 1998; Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001, 2004], for the current discussion we will now focus on an example of standardisation. To measure the degree of normalisation between functional and non-functional variables, we have chosen all the carinated shapes from the Cerro de la Encina archaeological site. The choice of these vessels is due to two basic factors: on the one hand, they are one of the most typical shapes produced by the Argaric craftspeople and, on the other, they show the greatest degree of morphometric variability, from the smallest tableware to the large storage vessels. Based on this sample of carinated vessels, four variables have been chosen to be analysed: two that affect the function, the diameter of the rim and the maximum height, and two, the angle of the rim and the angle of the upper body (Fig. 1), that can be considered non-utilitarian as they do not condition in any way whether a vessel can be used for food preparation, consumption, presentation or storage.

The four variables have been analysed using the so-called Coefficient of Variation (CV), a statistical test that evaluates the degree of homogeneity and that has been tested in different studies of standardisation in pottery production [Longrace *et al.*, 1988; Stein and Blackman, 1993; González Marcén, 1994; Costin and Hagstrum, 1995]. As a result (Table 1), the CV shows a strong contrast between those attributes related to the function characterised by their variability and the significant uniformity of the non-functional properties with a CV value around 12%. This high degree of formal standardisation becomes more consistent if we consider the phenomenon known as cumulative blurring [Blackman *et al.*, 1993:74]. To properly evaluate the significance of this low variability in non-functional properties it is necessary to take into account the effect of random and non-random noise resulting from multiple production events in different workshops over a long period of time. It is entirely to be expected that all these factors can increase the amount of diversity in pottery properties. The high standardisation documented in non-utilitarian attributes of the carinated shapes from Cerro de la Encina has a greater significance, since

the sample belongs to a very long sequence. In spite of the number of potters, production events and the workshops involved in the studied pottery assemblage, the coefficients of variation have been surprisingly low. Standardisation can therefore be considered an important feature of Argaric pottery.

The formal patterns of these pottery assemblages can be considered to be governed by certain clearly established cultural norms. The materialisation of these patterns can be seen through the adaptation to specific functional, social or ritual requirements, which implies a certain degree of variability in attributes related to the function. Thus, the rigid standardisation of the Argaric morphologies is established in those attributes related to the cultural tradition and can be associated with a precise organisation of pottery production, skills and knowledge.

Nevertheless, together with this characterisation of Argaric pottery production, in the different typological analyses a phenomenon defined as background noise or classification residues has been documented (Van Berg, 1998), which can be considered as marginal or exceptional if we evaluate it from a quantitative point of view. These are vessels that are characterised either by forms that are completely alien to the typical Argaric shapes, especially to the eight classical types defined by the Siret brothers (Cuadrado Díaz, 1950; Lull Santiago, 1983; Arteaga Matute and Schubart, 2000; Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000; Aranda Jiménez, 2001), or by ware that has affinities with the Argaric shapes, but that shows different formal and technological anomalies (irregular profile walls or thickness, asymmetric or disproportionate shapes, the incorrect application of manufacturing techniques, the use of uncommon techniques such as pinching or slab building, irregular finished surfaces, inappropriate temper sizes, etc.) (Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Aranda Jiménez, 2001; Colomer i Solsona, 2005). The frequent presence of these anomalies or exceptions (Plate 3) implies a different production organisation that I will analyse in more detail below.

The study of the technological properties of Argaric pottery has been another relevant goal for establishing how production was organised. Based on the study of pottery assemblages from specific archaeological sites, such as El Argar (Van Berg, 1998) Gatas (Castro Martínez *et al.*,

1999; Colomer i Solsona, 2005), Cuesta del Negro (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88) and Cerro de la Encina (Aranda Jiménez, 2001), a significant correlation has been documented between technological properties, such as the treatment of the surfaces, the firing atmosphere and the quantity and type of temper, with morphometric patterns that can be linked to specific functions: consumption, food processing, storage and ritual use. In the last case, of particular interest is a series of firing and surface finishing patterns (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88) specific to the exhibition and display contexts of Argaric rituals.

In terms of manufacturing techniques, the studies made of the pottery assemblages from the Gatas site (Colomer i Solsona, 2005) and the El Argar necropolis (Van Berg, 1998) have likewise allowed an important correlation to be established with the formal patterns of Argaric vessels. As the Siret brothers pointed out (Siret and Siret, 1890), the basic hand-building technique used in Argaric pottery was the mould on concave or convex supports. This technique was normally combined with coiling or ring-building to manufacture the upper body of carinated, globular or ovoid shapes, or for the differentiated rim on ware with semi-spherical or parabolic outlines (Fig. 3). Thus, the complex forms would be manufactured using the mould technique for the lower body and the coiling technique for the upper one. The number of clay coils or rings used would be related to the form and size of the vessel. In ware with some type of foot, particularly chalice-shaped vessels, this would have been made using the pinching technique with a single mass of clay. Argaric ware is thus characterised by hand manufacturing techniques that are well defined for each formal type (Van Berg, 1998; Colomer i Solsona, 2005).

By way of a summary, the morphometric and technological studies define a pottery tradition characterised by a strongly standardised operating chain. The selection of raw materials, the manufacturing techniques, the finish of the surfaces and the firing of the pottery imply a clear previsualisation of the technological and formal end-properties. The technical decisions of Argaric pottery production would not only have been taken to satisfy certain functional requirements, but would also have been based on precise knowledge of the cultural rules applied systematically and routinely by the artisans. As such, production standardisation can be considered as one of the main

characteristics of Argaric pottery, although in exceptional cases there were productions that presented certain irregularities and anomalies.

## THE DISTRIBUTION AND CONSUMPTION OF ARGARIC POTTERY

The lack of archaeological visibility of the contexts where Argaric pottery was manufactured, obliges us to seek alternative pathways for analysing how the production was organised. Together with the study of the degree of standardisation, another possible route we have to explore is the way in which the pottery vessels were distributed and consumed. How they were distributed, who used them and how they were used and finally discarded are directly related to the scale and intensity of the production and particularly to the type of relations established between producers and consumers. In summary, the idea is to characterise the nature of the demand based on an analysis of distribution and consumption patterns.

Despite the large amount of field research carried out in recent decades, our current knowledge of Argaric societies does not allow us to make a systematic analysis of distribution and consumption patterns inside the settlements. Only at the Peñalosa site has an asymmetric distribution of domestic pottery between the different houses been proposed (Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000). Although significant, these data are clearly insufficient for attempting to confirm the possible differences in pottery consumption between different domestic contexts.

However, the quality of the data is radically different if the purpose is to establish the differences and similarities between pottery assemblages from the settlements and those documented as grave goods. In this case we have several morphometric and technological studies of settlements and necropoles, such as El Argar (Van Berg, 1998), Gatas (Castro Martínez *et al.*, 1999), Fuente Álamo (Schubart, 2004), La Bastida de Totana (García López, 1992), San Antón and Laderas del Castillo (Jover Maestre and López Padilla, 2009), Cuesta del Negro (Contreras Cortés, 1986; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88), Cerro de la Encina (Aranda Jiménez, 2001, 2004) and Peñalosa (Contreras Cortés and Cámara Serrano, 2000), that enable to analyse the variation within and between each set of vessels and therefore the way in which Argaric pottery was distributed and used.

Results show that pottery from graves is characteristically more standardized than that from settlements, and that there were some formal and technological patterns made exclusively for funerary rituals. This would be the case of the chalices-shaped ware or the biconical or lenticular vessels with a marked ritual significance. For the rest of the shapes (parabolic, globular and carinated), specific morphological patterns were specially chosen for ritual purposes; this is the case of funerary pottery found in necropoles such as Cerro de la Encina, Cuesta del Negro, Peñalosa or Fuente Álamo (Plate 4). The selection of these morphometric forms and patterns for ritual practices also appears to have been accompanied by specific technological properties. They are vessels that we could define as "single use", as they were fired at low temperatures (around 500°C) (Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Milá Otero *et al.*, 2007), meaning that they were unsuitable for any activity involving regular handling.

Argaric pottery tradition reached its greatest degree of standardisation in ritual ware with a production in which the technological and morphotypological properties were particularly designed for those social practices. However, did all the pottery grave goods have these characteristics? The answer is no. Together with the typical funerary ritual vessels, ware has been documented that does not differ either formally or technologically from that found in domestic contexts; it is even common to find different types of wear that show previous use before the vessel was placed as grave goods (Siret and Siret, 1890; Van der Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Aranda Jiménez, 2001; Aranda Jiménez *et al.*, 2008).

This situation can be explained by the differences in the patterns of distribution and consumption. Pottery specifically made for ritual practices is associated with the richest grave goods. These include objects of great social value, such as weapons, tools, ornaments (in some cases made of silver and gold), and cattle meat offerings. At the very opposite end, vessels that show no differences with respect to those from domestic contexts are concentrated mainly in burials of the lowest social groups, in which usually the only grave goods are pottery vessels (Molina González, 1983; Lull Santiago and Estévez Escalera, 1986; Contreras Cortés *et al.*, 1987-88; Aranda Jiménez, 2008; Molina González and Cámara Serrano, 2009). Thus, it is possible to point out a clearly asymmetrical

consumption characterised by ware specifically made for the funerary rituals of the Argaric social elites.

Therefore, typical funerary ware becomes a prestige items that implies the materialisation of social identities and power relations. However, how can we argue this relationship between specific pottery manufactures and the naturalisation and reproduction of unequal social relationships? In short, what is the social role of these pottery assemblages? Can we define their specific significance? In recent studies we have approached this question by pointing out that pottery vessels made *ex profeso* for the funerary ritual would have formed part of ritual feasts centred on the communal consumption of food and drink (Aranda Jiménez and Esquivel Guerrero, 2006, 2007; Aranda Jiménez, 2008).

Ware selected for the funeral rite shows different characteristics that make it particularly propitious for social practices, in which the vessels themselves are at least as important as the food and drink consumed. Ritual wares appear decorated by intensely burnished surfaces (Plate 5), giving them a metallic shine that, even today, produces a powerful visual impact that focuses attention on the expected information and messages that they codified. Together with the burnishing, on many occasions vessels used for drinking, particularly *copas* and bowls, have their visual attraction enhanced with a decoration of small clay pellets located on the outer lip or carination line (Plate 1).

Another of the properties that emphasises the visual character of this ritual ware is the selection of the most stylised forms, compared to those documented in the settlement contexts (Lull Santiago, 1983; Aranda Jiménez, 2004). This situation is particularly visible in the carinated vessels that make up the majority of funerary pottery. The studies carried out on the carinated vessels from the Cerro de la Encina show that the height of the vessels is a variable that distinguishes the funerary pottery with 95% accuracy (Aranda Jiménez and Esquivel Guerrero, 2006). The clear preference for slim, stylised shapes involves a higher centre of gravity, in detriment to properties such as stability.

Pottery manufactured specifically for the funerary rituals of the Argaric social elites would have been specially designed for its use in social practices of exhibition and display. They would have formed part of authentic performances in which, in addition to acting as vessels for the presenta-

tion and consumption of food and drink, their main role would have been the communication of specific meanings and messages associated with the power and wealth of the highest social levels. Argaric pottery would have been an important part of feasting rituals linked to the naturalisation of the Argaric social asymmetry, as well as to the creation of transversal cohesion ties between the different social identities (Aranda Jiménez, 2008).

The archaeological data currently available for analysing distribution and consumption patterns allow us to establish that part of the pottery was made especially for the ritual practices of the social elites. These were vessels with a high symbolic component, in which the visual properties were enhanced as part of exhibition strategies. Moreover, their scale of production would have been influenced by their high replacement rate, a consequence both of their use as grave goods and their fragility, which would make their reuse very difficult.

## THE ETHNOGRAPHY OF POTTERY PRODUCTION

Ethnographic studies can be considered another relevant research area for analysing how pottery production was organised. The quantity and variety of societies that maintain, or have maintained until quite recently, hand manufacture techniques have become a very important source of research. The rich information available has allowed us, firstly from ethnographic, and more recently also from archaeological perspectives, to explore diverse aspects like the supply of raw materials, pottery-making, drying and firing techniques (Picton, 1984; Rice, 1987; Barbour, 1989; Gelabert, 2005; Gosselein and Livingstone, 2005), distribution and consumption methods (DeBoer, 1972; Nicklin, 1981; Arthur, 2002; Arnold, 2005), the relationship between producers and consumers (Longacre, 1992; Skibo and Feiman, 1999; Browser, 2000; González Urquijo *et al.*, 2001; González-Ruibal, 2005), the social identity of the potters (Bynon, 1984; Balfet, 1991; Stark *et al.*, 2000), and how the pottery breaks its ties with human activities and becomes part of the archaeological contexts (Hayden and Cannon, 1983; Arnold, 1990).

Particularly appropriate for the discussion proposed in this paper is the ethnographic research related to the special limitations imposed by specific weather conditions on hand-made pottery production and the use of open-air firing (Arnold, 1975, 1985,

1993; Rice, 1987; Kolb, 1988, 1989). In these technical conditions, comparable to those documented in the Argaric societies, variables such as temperature, rainfall, wind speed and relative humidity have a profound effect on the success of pottery-making. One of the most interesting studies in this respect is that of Arnold (1985, 1993), who, based on a sample of 47 ethnographic societies from different areas of the planet, carried out an in-depth analysis of the influence of climate on the pottery manufacturing process.

Thus, rainy conditions have a negative effect on the supply of raw materials such as clay, even making it unviable in certain climatic zones; it also can prevent the proper sifting of temper and clay, thus affecting paste quality. Dampness is also a great enemy of pottery-making. After vessels have been partially dried, they are especially sensitive to damage: hydration of any part of a vessel causes expansion of the moistened clay and significant stress on the adjacent clay - as a result, negative effects such as deformations and breakages can appear. Furthermore, cold and damp weather noticeably increases the drying time necessary before firing, especially in those ceramics made in different stages separated by drying periods. Large vessels may require several days and even weeks to complete the shape, increasing the risk of damage. Windy conditions are extremely dangerous during the firing process, especially when open hearths are used. Variation in the draughts can cause rapid temperature changes, leading to breakages and over-firing or under-firing of vessels (Arnold, 1985).

Hostile weather conditions can increase the danger of failure, even making production impractical. Of the 47 ethnographic societies studied by Arnold (1985), 79% only made pottery during the spring and summer or the dry season coinciding with the best climatic conditions. Only 19% made it all year round, although in all these cases the scale and intensity of production decreased significantly during those periods of the year with adverse weather conditions, limiting pottery-making usually to small vessels. In only one of the ethnographic societies analysed was pottery made throughout the year, without climate being a relevant factor, although in that case it was manufactured in highly specialised contexts that included techniques such as wheels and kilns.

The Mediterranean climate of the geographical area in which the Argaric societies lived unquestionably favours the

pottery production process, as it provides suitable conditions during a large part of the year: low relative humidity, high temperatures and the lack of rainfall. In this context, the rich pottery-making tradition of the Iberian Peninsula, which remained untouched by mechanisation practically until the 1960s, has been an important field for ethnographic research and has allowed to study various aspects of production organisation (Seseña, 1976, 1997; Vossen *et al.*, 1980; Guerrero Martín, 1988). Research such as that carried out in Bailén (Jaén) in the 1950s shows how, despite dealing with specialised workshops manufacturing pottery using wheels and kilns that make possible a better control of variables such as wind and rain, production was undertaken seasonally between April and September, coinciding with the best weather conditions. During the rest of the year activity was considerably reduced and mainly limited to maintenance of the workshops and the supply of raw materials (Curtis, 1962).

Although the effect of the climate should not be considered as a determining factor in any particular case, it does appear to be something we have to take into account when analysing how production was organised. In hand-working and with open-air firings, such as in the Argaric societies, there is much less control over variables like rain, humidity, low temperature and wind. The combination of all these factors during certain periods of the year makes it quite likely that at least most of the production would have been carried out seasonally, avoiding as far as possible those adverse circumstances that have negative effects on pottery making.

## THE SOCIAL ORGANISATION OF ARGARIC POTTERY PRODUCTION

Despite the lack of direct evidence of the pottery production process, the analysis of the three preceding sections (the degree of pottery standardisation, the distribution and consumption of ceramic vessels and the constraints of the technological process) allows us to look more deeply into how the production may have been organised. This means analysing in detail the degree of craft specialisation based on fundamental aspects, such as the scale and intensity of production, the technological knowledge and skill of the craftspeople, the relationship between producers and consumers, and the control of production and distribution.

Argaric pottery tradition is characterised by formal and technological patterns

governed by strict, clearly defined cultural rules, whose variability is materialised in the different types of vessels, depending on the functional, social and/or ritual needs. Homogeneity in the geometry of the shapes and their technical attributes, which is the result of routinely applied knowledge and skill, allows us to define Argaric pottery as standardised. In this context, and in contrast to Gilman's recent hypothesis (2008), the scale of production must have exceeded pottery making in each domestic context for its own consumption. The normalisation of the pottery tradition would have involved limited production units that would have supplied ware to a large part of the community. The number and nature of these production units is difficult to specify at this stage of the research, although, as Colomer (2005) suggests, it may have approximated the type known as "domestic industry", consisting of the specialisation of only certain family units in this productive process.

The manufacture of specific wares for the funeral rituals of the Argaric social elites would also have supported a specialised production. The use of ceramic vessels as a means of exhibition in ritualised social practices of food and drink consumption would have given it an important symbolic value that in some way would have had to be preserved and regulated. The social elites themselves would have encouraged specialised production as a means of controlling the information and messages transmitted in these ritual practices. Restricted access to special vessels for the exhibition and display of wealth, prestige and social status would necessarily imply a significant degree of control over pottery production and distribution. The privileged social sectors would not only have demanded pottery vessels for their ritual use, but would also have determined their formal, technical and decorative characteristics and therefore the messages they encoded.

The knowledge and skill needed for pottery making based on accurate cultural norms would have involved an organisation of production based on craftspeople who, at least when ritual vessels were made, could be defined as attached specialists. Nevertheless, and although the craft specialisation must be considered dominant in the social organisation of production, it does not appear to have been the only one. The recurrent presence of pottery vessels with affinities to the typical Argaric shapes, but with formal and technological anomalies (Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999; Aranda Jiménez, 2001; Colomer i

Solsona, 2005), leads us to point out that there were more marginal forms of production, although not for that reason less important.

The lack of expertise and skills in the control of properties such as symmetry, proportion and thickness of walls, as well as the incorrect application of manufacturing techniques, the wrong use of temper sizes or the rough finished surfaces enable to point out a domestic organization of production based on sporadic episodes of pottery making for family consumption. These type of wares have been related to children learning and socialisation [Sánchez Romero, 2004, 2008], in others cases, to the production of funerary urns (Colomer i Solsona, 2005), or associated just with different domestic uses (Ayala Juan, 1991; Van Berg, 1998; Castro Martínez *et al.*, 1999).

Therefore, two forms of production organisation would have coexisted within the Argaric pottery tradition. The first, which was clearly predominant, consisted of specialised craftspeople with enough skills and technical knowledge to manufacture highly standardised pottery vessels. The majority of the Argaric pottery assemblages fall within this category, particularly those vessels used in the funerary rituals of the social elites. In second place there would have been a domestic organisation of production characterised by the unskilled application of the Argaric pottery tradition. In this case, the craftspeople were aware of the Argaric formal and technological standards, but their lack of routine and skill resulted in ware with various anomalies.

Despite the degree of craft specialisation reached in the Argaric societies, the intensity of production seems to have been part-time and seasonal. As has previously been analysed, the negative influence of adverse weather conditions on pottery production, particularly based on hand-made and open-air firing techniques, forces production to be concentrated in the spring and summer, coinciding with low relative humidity, high temperatures and little chance of rain. The palaeoenvironmental studies undertaken on the El Argar culture support this hypothesis, as they show conditions that were slightly colder than in present days [Rodríguez-Ariza *et al.*, 1996a and 1996b]. Moreover, the degree of craft specialisation reached would not have been sufficient for the development of full-time pottery making, as can be deduced from the lack of pottery workshops or of any other facility related to the production process.

## DISCUSSION

Most Argaric pottery was made by specialists. A few families specialised in pottery making, producing highly normalised vessels within a strict tradition and under the control of the social elites. The rest of the community would have obtained the ware they needed through exchange and only in specific cases would they have produced vessels for their own use. Pottery was manufactured seasonally, which would have facilitated the maintenance of production within specific family units without the need for permanent workshops or facilities and avoiding hostile weather conditions.

However, what brought about this process of production specialisation? What caused the change in the scale of production? Why did certain family units produce a surplus for subsequent distribution? Production specialisation would have been the answer to a growing demand for pottery vessels for the ceremonial obligations of the Argaric social elites. The symbolic role played by pottery in ritual contexts related to food and drink consumption would have had major consequences for the scale of production. In summary, we suggest that the degree of production specialisation reached would have been directly related to the complex ritual framework that accompanied these communities.

Ritual vessels would have been characterised by forms specifically designed for such social practices, with technological properties that would have given them little durability and decorative attributes that focused attention on the messages they contained. All these aspects would have encouraged, in different ways, the concentration of production in the hands of specialised craftspeople. Firstly, they would have required the skills and technological knowledge for reproducing the strict pottery tradition. Secondly, the production of a "single use" pottery would have implied high replacement rates in the recurrent ritual activities, which would have stimulated the intensification of production. Thirdly, the symbolic meanings of these items, key factors in the naturalisation process of social asymmetry, would have required a certain control over both their production and distribution, which would also have led to the concentration of production in a few hands. In this context, pottery making would have been progressively disassociated from the domestic contexts to be centralised in certain families that

would have taken on a special role in Argaric pottery manufacture.

**Note:** The writing of this paper was made possible thanks to the research project *The Social Context of Food and Drink Consumption in Prehistoric Societies of Southern Iberia* (Ref. HAR2009-07283) financed by the Spanish Ministry of Science and Innovation.

## BIBLIOGRAPHY

- ARANDA JIMÉNEZ, G. (1999-2000): "Organization and Classification in Archaeology: Pottery Analysis from the Archaeological Site of Cerro de la Encina (Granada, Spain)", *Archaeological Reports of the University of Durham and Newcastle* 23, pp. 60-64.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2001): *El análisis de la relación forma-contenido de los conjuntos cerámicos del yacimiento arqueológico del Cerro de la Encina (Granada, España)*, British Archaeological Reports. International Series 927, Archaeopress, Oxford.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2004): "Craft specialization in pottery production during the Bronze Age in south-eastern Iberia", *Journal of Iberian Archaeology* 6, pp. 157-179.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. (2008): "Cohesión y distancia social. El consumo comensal de bóvidos en el ritual funerario de las sociedades argáricas", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 18, pp. 107-23.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. and ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2006): "Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular: la Cultura de El Argar", *Trabajos de Prehistoria* 63(2), pp. 117-133.
- ARANDA JIMÉNEZ, G. and ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (2007): "Poder y prestigio en las sociedades de la cultura de El Argar. El consumo comunal de bóvidos y ovicápridos en los rituales de enterramiento", *Trabajos de Prehistoria* 64(2), pp. 95-118.
- ARANDA JIMÉNEZ, G., MOLINA GONZÁLEZ, F., FERNÁNDEZ MARTÍN, S., SÁNCHEZ ROMERO, M., AL OUMAOU, I., JIMÉNEZ-BROBEIL, S. and ROCA, M. G. (2008): "El poblado y necrópolis argáricas del Cerro de la Encina (Monachil, Granada). Las campañas de excavación de 2003-05", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada* 18, pp. 219-264.
- ARNOLD, J. E. (1987): *Craft Specialization in the Prehistoric Channel Islands*,



- California, University of California Press, Berkeley.
- ARNOLD, D. E. (1975): "Ceramic Ecology of the Ayacucho Basin, Peru: Implications for Prehistory", *Current Anthropology* 16(2), pp. 183-205.
- ARNOLD, D. E. (1985): *Ceramic Theory and Cultural Process*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD, D. E. (1993): *Ecology and Ceramic Production in an Andean Community*, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARNOLD, D. E. (2005): "Linking Society with the Compositional Analyses of Pottery: a Model from Comparative Ethnography", *Pottery Manufacturing Processes: Reconstitution and Interpretation*, (Livingstone, A., Bosquet, D. and Martineau, R. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1349, Archaeopress, Oxford, pp. 15-22.
- ARNOLD, P. J. (1990): "The Organization of Refuse Disposal and Ceramic Production within a Contemporary Mexican Houselot", *American Anthropologist* 92(4), pp. 915-932.
- ARNOLD, P. J. (1999): "On Typologies, Selection, and Ethnoarchaeology in Ceramic Production Studies", *Material Meanings. Critical Approaches to the Interpretation of Material Culture*, (Chilton, E. ed.), University of Utah Press, Utah, pp. 103-117.
- ARTEAGA MATUTE, O. and SCHUBART, H. (2000): "Formas de la cerámica argárica de Fuente Álamo", *Fuente Álamo. Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*, (Schubart, H., Pingel, V. and Arteaga Matute, O. eds.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 99-106.
- ARTHUR, J. W. (2002): "Pottery Use-Alteration as an Indicator of Socioeconomic Status: An Ethnoarchaeological Study of the Gamo of Ethiopia", *Journal of Archaeological Method and Theory* 9(4), pp. 331-255.
- AYALA JUAN, M. M. (1991): *El poblamiento argárico en Lorca. Estado de la cuestión*, Real Academica Alfonso X el Sabio, Murcia.
- BALFET, H. (1991): "Chaine opératoire et organization sociale du travail: quatre exemples de façonnage de poterie au Maghreb", *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, por quoi faire?*, (Balfet, H. ed.), CNRS, Paris, pp. 87-96.
- BARBOUR, J. and WANDIBBA, S. (eds.) (1989): *Kenyan Pots and Potters*, Oxford University Press, Oxford.
- BLACKMAN, M., STEIN, G. and VANDIVER, P. (1993): "The Standardization Hypothesis and Ceramic Mass Production: Technological, Compositional, and Metric Indexes of Craft Specialization at Tell Leilan, Syria", *American Antiquity* 58(1), pp. 60-80.
- BROWSER, B. J. (2000): "From Pottery to Politics: An Ethnoarchaeological Case Study of Political Factionalism, Ethnicity, and Domestic Pottery Style in the Ecuadorian Amazon", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(3), pp. 219-248.
- BRUMFIEL, E. M. and EARLE, T. K. (1987): "Specialization, Exchange, and Complex Societies: an Introduction", *Specializacion, Exchange, and Complex Societies*, (Brumfiel, E. M. and Earle, T. K. eds.), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 1-9.
- BYNON, J. (1984): "Berber Women's Pottery: is the decoration motivated?" *Earthenware in Asia and Africa*, (Picton, J. ed.), School of Oriental and African Studies, University of London, pp. 136-161.
- CASTRO MARTÍNEZ, P., CHAPMAN, R., GILI SURINACH, S., LULL SANTIAGO, V., MICÓ PÉREZ, R., RIHUETE HERRADA, C., RISCH, R. and SANAHUJA YLL, M. E. (1999): *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla.
- CLARK, J. E. (1995): "Craft Specialization as an Archaeological Category", *Research in Economic Anthropology* 16, pp. 267-294.
- CLARK, J. E. and PARRY, W. J. (1990): "Craft Specialization and Cultural Complexity", *Research in Economic Anthropology* 12, pp. 289-346.
- COLOMER i SOLSONA, E. (2005): "Cerámica prehistórica y trabajo femenino en el Argar: una aproximación desde el estudio de la tecnología cerámica", *Arqueología y Género*, (Sánchez Romero, M. ed.), Editorial Universidad de Granada, Granada, pp. 177-219.
- CONTRERAS CORTÉS, F. (1986): *Aplicación de métodos estadísticos y analíticos a los complejos cerámicos de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada)*, Tesis Doctoral Inédita, Universidad de Granada.
- CONTRERAS CORTÉS, F. and CÁMARA SERRANO, J. A. (2000): "La Cerámica", *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del piedemonte meridional de sierra Morena y depresión Linares-Bailén*, (Contreras Cortés, F. coor.), Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 77-128.
- CONTRERAS CORTÉS, F., CAPEL MARTÍNEZ, J., ESQUIVEL GUERRERO, J. A., MOLINA GONZÁLEZ, F. and de la TORRE PEÑA, F. (1987-88): "Los ajueres cerámicos de la necrópolis argárica de la Cuesta del Negro (Purullena, Granada). Avance al estudio analítico y estadístico", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada* 12-13, pp. 135-156.
- COSTIN, C. (1991): "Craft Specialization: Issues in Defining, Documenting, and Explaining the Organizations of Production", *Archaeological Method and Theory* 3, (Schiffer, M. B. ed.), pp. 1-56.
- COSTIN, C. (2000): "The use of Ethnoarchaeology for the Archaeological Study of Ceramic Production", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7 (4), pp. 377-403.
- COSTIN, C. (2001): "Craft Production Systems", *Archaeology at the Millenium: A sourcebook*, (Feiman, G. M. and Price, T. D. eds.), Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York, pp. 273-327.
- COSTIN, C. L. (2005): "Craft production", *Handbook of Archaeological Method*, (Maschner, H. and Chippindale, C. eds.), Altamira Press, Lanham, pp. 1084-1107.
- COSTIN, C. L. and HAGSTRUM, M. B. (1995): "Standardization, Labor Investment, Skill, and the Organization of Ceramic Production in the Late Prehispanic Highland Peru", *American Antiquity* 60(4), pp. 619-639.
- CUADRADO DÍAZ, E. (1950): "Útiles y armas de El Argar. Ensayo de tipología", *I Congreso Nacional de Arqueología*, Cartagena, pp. 7-28.
- CURTIS, F. (1962): "The Utility Pottery Industry of Bailen, Southern Spain", *American Anthropologist* 64(3), pp. 486-503.
- CHILDE, V. G. (1936): *Man make himself*, Watts & Co, London.
- CHILDE, V. G. (1950): "The Urban Revolution", *Town Planning Review* 21(1), pp. 3-17.
- DEBOER, W. R. (1972): "Ceramic Longevity and Archaeological Interpretations: an example from Upper Ucayali, Eastern Peru", *American Antiquity* 39 (2), pp. 335-343.
- GARCÍA LÓPEZ, M. M. (1992): *La Bastida de Totana: estudio de materiales arqueológicos inéditos*, Universidad de Murcia, Murcia.
- GELABERT, A. (2005): "Reconnaissance des techniques et des méthodes de façonnage par l'analyse de macrotraces: étude ethnoarchéologique dans la vallée du Sénégal", *Pottery Manufacturing Processes: Reconstitution and Interpretation*, (Livingstone, A., Bosquet, D. and Martineau, R. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1349, Archaeopress, Oxford, pp. 68-78.
- GILMAN, A. (2008): "¿Qué podemos decir

- de la organización social de El Argar a partir de su cultura material?", *Acercándonos al pasado. Prehistoria en 4 actos*, [Cacho Quesada, C., Macias Rosado, R., Martos Romero, J. A. and Martínez-Navarrete, M. I. eds.], Museo Arqueológico Nacional y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- GONZÁLEZ URQUIJO, J., IBAÑEZ ESTÉVEZ, J. J., ZAPATA PEÑA, L. and PEÑA CHOCARO, L. (2001): "Estudio etnoarqueológico sobre la cerámica Gzaua (Marruecos). Técnica y contexto social de un artesanado arcaico", *Trabajos de Prehistoria* 58(1), pp. 5-28.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P. (1994): "Cronología del grupo argárico", *Revista d'Arqueologia del Ponent* 4, pp. 7-46.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2005): "Etnoarqueología de la cerámica en el oeste de Etiopía", *Trabajos de Prehistoria* 62(2), pp. 41-62.
- GOSSELAIN, O. P. and LIVINGSTONE, A. (2005): "The source. Clay Selection and Processing Practices in Sub-Saharan Africa", *Pottery Manufacturing Processes: Reconstitution and Interpretation*, (Livingstone, A., Bosquet, D. and Martineau, R. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1349, Archaeopress, Oxford, pp. 33-48.
- GUERRERO MARTÍN, J. (1988): *Alfares y alfareros de España*, Ediciones del Serbal, Madrid.
- HARRIS, D. R. (ed.) (1994): *The archaeology of V. Gordon Childe. Contemporary Perspectives*, University College, London.
- HAYDEN, B. and CANNON, A. (1983): "Where the Garbage Goes: Refuse Disposal in the Maya Highlands", *Journal of Anthropological Archaeology* 2(2), pp. 117-163.
- JOVER MAESTRE, F. J. and LÓPEZ PADILLA, J. A. (2009): "La cerámica argárica de San Antón y Laderas del Castillo a partir de la colección Furgús", *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, (Hernández Pérez, M., Soler Díaz, J. A. and López Padilla, J. A. eds.), MARQ Museo Arqueológico de Alicante, Alicante, pp. 100-109.
- KOLB, C. C. (ed.) (1988): *Ceramic Ecology Revisited, 1987: The Technology and Socioeconomics of Pottery*, British Archaeological Reports. International Series S436, Archaeopress, Oxford.
- KOLB, C. C. (ed.) (1989): *Ceramic Ecology 1988: Current Research on Ceramic Materials*, British Archaeological Reports. International Series 513, Archaeopress, Oxford.
- LONGACRE, W. A. (1999): "Standardization and Specialization: what's the link?", *Pottery and people. A dynamic interaction*, (Skibo, J. M., and Feinman, G.M. eds.), The University Utah Press, Utah, pp. 44-58.
- LONGACRE, W. A. and STARK, M. T. (1992): "Ceramics, Kinships and Space: A Kalinga Example", *Journal of Anthropological Archaeology* 11(2), pp. 125-136.
- LONGACRE, W., KVAMME, K. and KOBAYASHI, M. (1988): "Southwestern Pottery Standardization: An Ethnoarchaeological View from the Philippines", *The Kiva* 53, pp. 101-112.
- LULL SANTIAGO, V. (1983): *La cultura del argar. Un modelo para el estudio de las formaciones sociales prehistóricas*, Critica, Barcelona.
- LULL SANTIAGO, V. and ESTÉVEZ ESCALERA, J. (1986): "Propuesta metodológica para el estudio de las necrópolis argáricas", *Homenaje a Luis Siret (1934-1984)*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Sevilla, pp. 441-452.
- MILÁ OTERO, M. S., ARANA CASTILLO, R., CÁMARA SERRANO, J. A. and CONTRERAS CORTÉS, F. (2007): "La cerámica argárica de Peñalosa. Un estudio arqueométrico", *As Idades do Bronze e do Ferro na Península Ibérica. Actas del IV Congreso de Arqueología Peninsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004)*, (Morín, J., Urbina, D. and Ferreira, N. eds.), Universidade do Algarve, Braga, pp. 171-184.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. (1983): "La Prehistoria", *Historia de Granada 1. De las primeras culturas al islam*, Don Quojote, Granada, pp. 11-131.
- MOLINA GONZÁLEZ, F. and CÁMARA SERRANO, J. A. (2009): "La cultura argárica en Granada y Jaén", *En los confines del Argar. Una cultura de la Edad del Bronce en Alicante*, (Hernández Pérez, M., Soler Díaz, J. A. and López Padilla, J. A. eds.), MARQ Museo Arqueológico de Alicante, Alicante, pp. 196-223.
- NEUPERT, M. A. (2000): "Clays of Contention: An Ethnoarchaeological Study of Factionalism and Clay Composition", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(3), pp. 249-272.
- NICKLIN, K. (1981): "Pottery production and distribution in Southeast Nigeria", *Production and Distribution: A Ceramic Viewpoint*, (Howard, H. H. and Morris, E. L. eds.), British Archaeological Reports. International Series 120, Archaeopress, Oxford, pp. 169-186.
- PATTERSON, T. C. (2005): "Craft specialization, the reorganization of production relations and state formation", *Journal of Social Archaeology* 5(3), pp. 307-337.
- PEACOCK, D. (1982): *Pottery in the Roman world: An Ethnoarchaeological Approach*, Logman, London.
- PICTON, J. (ed.) (1984): *Earthenware in Asia and Africa*, School of Oriental and African Studies, University of London, London.
- RICE, P. M. (1981): "Evolution of specialized pottery production: A trial model", *Current Anthropology* 22(3), pp. 219-240.
- RICE, P. M. (1987): *Pottery Analysis. A Sourcebook*, University of Chicago Press, Chicago.
- RICE, P. M. (1996): "Recent Ceramic Analysis: 2. Composition, Production and Theory", *Journal of Archaeological Research* 4 (3), pp. 165-202.
- RODRÍGUEZ-ARIZA, O., RUIZ SÁNCHEZ, V., BUXÓ CAPDEVILA, R. and ROS MORA, M. T. (1996a): "Paleobotany of the Bronze Age community, Castellón Alto (Galera, Granada, Spain)", *Actes du colloque d'Archéométrie de Perigueux 1995. Revue d'Archéométrie, suppl. 1996*, Rennes, pp. 191-96.
- RODRÍGUEZ-ARIZA, O., VALLE, F. and ESQUIVEL GUERRERO, J. A. (1996b): "The vegetation from the Guadix-Baza (Granada, Spain) during the Copper and Bronze Ages based on Anthracology", *Archeologia e Calcolatori*, 7(1), pp. 537-560.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. (2004) "Children in the southeast of the Iberian Peninsula during the Bronze Age", *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 47, pp. 377-387.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. (2008): "Childhood and the Construction of Gender Identities through Material Culture", *Childhood in the Past* 1, pp. 17-37.
- SÁNCHEZ ROMERO, M. and ARANDA JIMÉNEZ, G. (2008): "Changing foodways: new strategies in food preparation, serving and consumption in the Bronze Age of the Iberian Peninsula", *Engendering Social Dynamics: The Archaeology of Maintenance Activities*, (Montón-Subias, S. and Sánchez-Romero, M. eds.), British Archaeological Reports. International Series 1862, Archaeopress, Oxford, pp. 75-86.
- SCHORTMAN, E. M. and URBAN, P. A. (2004): "Modeling the Roles of Craft Production in Ancient Political Economies", *Journal of Archaeological Research* 12(2), pp. 185-226.
- SCHUBART, H. (2004): "La cerámica argárica en la estratigrafía de Fuente Álamo. Campañas 1977-82", *Spal* 13, pp. 35-82.
- SCHUHMACHER, T. X. (2003): "Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991", *Iberia Archaeologica* 4, pp. 15-296.
- SESEÑA, N. (1976): *Barros y Lozas de*

- España*, Editorial Prensa Española y Editorial Magisterio Español, Madrid.
- SESEÑA, N. (1997): *Cacharrería popular. La alfarería de basto en España*, Alianza Editorial, Madrid.
- SINOPOLI, C. M. (1988): "The Organization of Craft Production at Vijayanagara, South India", *American Anthropologist* 90(3), pp. 580-597.
- SIRET, E. and SIRET, L. (1890): *Las primeras edades del metal en el sudeste de España. Resultados obtenidos en las excavaciones hechas por los autores desde 1881 a 1887*, Barcelona.
- SKIBO, J. M. and FEINMAN, G. M. (eds.) (1999): *Pottery and People. A Dynamic Interaction*, University of Utah Press, Salt Lake City.
- STARK, B. L. (1995): "Problems in Analysis of Standardization and Specialization in Pottery", *Ceramic Production in the American Southwest*, (Mills, B. J. and Crown, P. L. eds.), The University of Arizona Press, Tucson, pp. 231-276.
- STARK, M. T., BISHOP, R. L. and MIKSA, E. (2000): "Ceramic technology and social boundaries: cultural practices in Kalinga clay selection and use", *Journal of Archaeological Method and Theory* 7, pp. 259-331.
- STEIN, G. J. (1996): "Producers, Patrons, and Prestige: Craft Specialists and Emergent Elites in Mesopotamia from 5500-3100 B.C.", *Craft Specialization and Social Evolution: in Memory of V. Gordon Childe*, (Wailes, B. ed.), The University of Pennsylvania Museum, Philadelphia, pp. 25-38.
- STEIN, G. J. and BLACKMAN, M. J. (1993): "The Organizational Context of Specialized Craft Production in Early Mesopotamian States", *Research in Economic Anthropology* 14, pp. 29-59.
- TOSI, M. (1984): "The notion of craft specialization and its representation in the archaeological record of early states in the Turanian Basin", *New Directions in Archaeology. Marxist Perspective in Archaeology*, (Apriggs, M. ed.), Cambridge University Press, Cambridge, pp. 22-52.
- TRIGGER, B. G. (1980): *Gordon Childe. Revolutions in Archaeology*, Thames and Hudson Ltd., London.
- VAN BERG, P. L. (1998): *La Collection Siret à Bruxelles 2. La Céramique de la Culture d'el Argar (2300-1600 avant notre ère)*, Musées Royaux d'art et D'histoire, Bruxelles.
- VAN DER LEEUW, S. (1977): "Towards a Study of the Economics of Pottery Making", *Ex Correo*, (Beek, B. L., Brant, R. W. and Gruenman, W. eds.), University of Amsterdam, Amsterdam, pp. 68-76.
- VOSSSEN, R., SESEÑA, N. and KÖPKE, W. (1980): *Guía de los alfares de España*, Editorial Nacional, Madrid.
- WAILES, B. (ed.) (1996): *Craft Specialization and Social Revolution: in Memory of V. Gordon Childe*, University Museum of Archaeology and Anthropology. University of Philadelphia, Philadelphia.