



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2024

ISSN 1131-7698

E-ISSN 2340-1354

17

SERIE I PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

UNED



ESPACIO, TIEMPO Y FORMA

AÑO 2024
ISSN 1131-7698
E-ISSN 2340-1354

17

SERIE I PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA
REVISTA DE LA FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

DOI: <https://doi.org/10.5944/etfi.17.2024>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* (siglas recomendadas: ETF), de la Facultad de Geografía e Historia de la UNED, que inició su publicación el año 1988, está organizada de la siguiente forma:

SERIE I — Prehistoria y Arqueología
SERIE II — Historia Antigua
SERIE III — Historia Medieval
SERIE IV — Historia Moderna
SERIE V — Historia Contemporánea
SERIE VI — Geografía
SERIE VII — Historia del Arte

Excepcionalmente, algunos volúmenes del año 1988 atienden a la siguiente numeración:

N.º 1 — Historia Contemporánea
N.º 2 — Historia del Arte
N.º 3 — Geografía
N.º 4 — Historia Moderna

ETF no se solidariza necesariamente con las opiniones expresadas por los autores.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Madrid, 2024

SERIE I · PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA N.º 17, 2024

ISSN 1131-7698 · E-ISSN 2340-1354

DEPÓSITO LEGAL
M-21.037-1988

URL
ETF I · PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA · <http://revistas.uned.es/index.php/ETF/index>

DISEÑO Y COMPOSICIÓN
Carmen Chincoa Gallardo
<http://www.laurisilva.net/cch>

Impreso en España · Printed in Spain



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología (ETF/I) es la revista científica que desde 1988 publica el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). ETF I está dedicada a la investigación en Prehistoria y Arqueología, acoge trabajos inéditos de investigación, en especial artículos que constituyan una aportación novedosa, que enriquezcan el campo de estudio que abordan y que ofrezcan una perspectiva de análisis crítico. Va dirigida preferentemente a la comunidad científica, investigadora y universitaria, tanto nacional como internacional, así como a todas las personas interesadas por el conocimiento de la Prehistoria y la Arqueología en general. Su periodicidad es anual. ETF I facilita el acceso sin restricciones a todo su contenido desde el momento de su publicación en edición electrónica.

Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología (ETF/I) (*Space, Time and Form. Serie I*) is a peer-reviewed academic journal published from 1988 by the Department of Prehistory and Archaeology at the School of Geography and History, UNED. It's devoted to the study of Prehistory and Archaeology. The journal welcomes previously unpublished articles, particularly works that provides an innovative approach, contributes to its field of research, and offers a critical analysis. It is addressed to the Spanish and international scholarly community, as well as to all person interested in Prehistory and Archaeology. It is published annually. The journal provides open access to its content, freely available electronically immediately upon publication.

Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Prehistoria y Arqueología está registrada e indexada entre otros, por los siguientes Repertorios Bibliográficos y Bases de Datos: LATINDEX, DICE, ISOC (CINDOC), RESH, IN-RECH, DIALNET, E-SPACIO UNED, CIRC 2.0, MIAR 2016, CARHUS 2014, Fuente Academica Premier, Periodicals Index Online, Antropological Literature, FRANCIS, Ulrich's, SUDOC, ZDB, DULCINEA (VERDE), REDIB, Directory of Open Access Journals (DOAJ) e Índice H de las revistas científicas españolas según Google Scholar Metrics.

EQUIPO EDITORIAL

Edita: Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad Nacional de Educación a Distancia

Editores:

Íñigo García Martínez de Lagrán

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

Juan Marín Hernando

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

María Rosa Pina Burón

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

Maria Serena Vinci

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

DIRECTOR DEL CONSEJO DE REDACCIÓN DE ETF I PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA

Alberto Mingo Álvarez

Director del Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

CONSEJO DE REDACCIÓN

Oreto García Puchol

Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València

José Ramos Muñoz

Departamento de Historia, Geografía y Filosofía. Universidad de Cádiz

Alexandra Dardenay

Université Toulouse Jean Jaurès Laboratoire TRACES UMR5608, Francia

Enrique Ariño Gil

Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca

Lauro Olmo Enciso

Departamento de Historia y Filosofía. Universidad de Alcalá

Virginia García-Entero

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

Carmen Guiral Pelegrín

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

Patricia Hevia Gómez

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

Francisco Javier Muñoz Ibáñez

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

Íñigo García Martínez de Lagrán

Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED

COMITÉ CIENTÍFICO

Joan Emili Aura Tortosa

Departament de Prehistòria, Arqueologia i Història Antiga, Universitat de València

António Batarida Fernandes

DGPC, CEAAAC, Universidade de Coimbra, Portugal

Alberto J. Lorrio Alvarado

Área de Prehistoria, Universidad de Alicante

Marta Moreno García

CCHS, CSIC

Esther López-Montalvo

Université Toulouse Jean Jaurès Laboratoire TRACES UMR5608, Francia

Fulvia Donati

Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere. Università di Pisa, Italia

J. Miguel Noguera

Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas. Universidad de Murcia

J. Luis Jiménez Salvador

Departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua. Universidad de Valencia

COMITÉ EDITORIAL DE ETF SERIES I–VII

Mónica Alonso Riveiro, Departamento de Historia del Arte, UNED; Carlos Barquero Goñi, Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, UNED; Enrique Cantera Montenegro, Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas,

UNED; Marta Gallardo Beltrán, Departamento de Geografía, UNED; Marta García Garralón, Departamento de Historia Moderna, UNED; Íñigo García Martínez de Lagrán, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Prehistoria), UNED; Juan Marín Hernando, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Prehistoria), UNED; Lidia Mateo Leivas, Departamento de Historia del Arte, UNED; Celeste Muñoz Martínez, Departamento de Historia Contemporánea, UNED; Rocío Negrete Peña, Departamento de Historia Contemporánea, UNED; Miguel Ángel Novillo López, Departamento de Historia Antigua, UNED; Joaquín Osorio Arjona, Departamento de Geografía, UNED; Elena Paulino Montero, Departamento de Historia del Arte, UNED; María Rosa Pina Burón, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Arqueología), UNED; Núria Sallés Vilaseca, Departamento de Historia Moderna, UNED; Diego Sánchez González, Departamento de Geografía, UNED; Maria Serena Vinci, Departamento de Prehistoria y Arqueología (Arqueología), UNED.

DIRECTORA DE ETF SERIES I–VII

Yayo Aznar Almazán

Decana de la Facultad de Geografía e Historia, UNED

SECRETARIO DE ETF SERIES I–VII

Marta García Garralón

Departamento de Historia Moderna, UNED

GESTORA PLATAFORMA OJS

Carmen Chíncoa Gallardo

CORRESPONDENCIA

Revista *Espacio, Tiempo y Forma*

Facultad de Geografía e Historia, UNED

c/ Senda del Rey, 7

28040 Madrid

e-mail: revista-etf@geo.uned.es

SUMARIO · SUMMARY

Artículos · Articles

- 3 ALEJANDRA MERCEDES ELÍAS
El proceso social, político y económico tardío de antofagasta de la sierra (Puna Meridional Argentina): una contribución a partir de la materialidad lítica
The Late Social, Political, and Economic Process of Antofagasta de la Sierra (Southern Argentinean Puna): A Contribution from Lithic Materiality
- 37 FRANCISCO JOSÉ BLANCO ARCOS, ANTONIO M. SÁEZ ROMERO Y AURORA HIGUERAS-MILENA CASTELLANO
Cerámicas de época romana republicana en el puerto de *Gades*. Nuevos datos de las prospecciones subacuáticas de 2008-2010 en La Caleta (Cádiz)
Pottery of the Roman-Republican period in the Harbor of *Gades*. New Data from the 2008-2010 Underwater Surveys Conducted off La Caleta (Cádiz)
- 67 JESÚS ATENCIANO-CRESPILLO
A propósito de la supuesta pila bautismal ¿visigoda? de Mairena del Alcor (Sevilla). La reinterpretación de un patrimonio arqueológico ignoto
On the Supposed Visigothic Baptismal font from Mairena del Alcor (Seville). The Reinterpretation of an Unexplored Archaeological Heritage
- 93 RAÚL GARCÍA MARTÍNS Y JOSÉ MARÍA GARCÍA MARTÍNS
The Evolution of the Paleolithic Female Image of the *Artifex Intelligens Feminina*
La evolución de la imagen femenina paleolítica de la *Artifex Intelligens Feminina*
- 123 J. ROBERTO BÁRCENA Y SERGIO E. MARTÍN
Dos keros de madera del Museo Arqueológico Quyllur Ñan de San José de Vinchina, Departamento de Vinchina, Provincia de La Rioja, Argentina. Análisis e inclusión en el contexto de los vasos ceremoniales incaicos
Two Wooden Keros from the Quyllur Ñan Archaeological Museum in San José de Vinchina, Vinchina Department, La Rioja Province, Argentina. Analysis and Inclusion in the Context of Inca Ceremonial Vessels

Noticiario y Proyectos · News and Projects

- 185 ÒSCAR CALDÉS AQUILUÉ, ITZIAR GUTIÉRREZ SOTO Y FRANCESC RODRÍGUEZ MARTORELL
Instrumental médico en València la Vella (Riba-roja de Túria, València): análisis de tres sondas biapuntadas de bronce
Medical Instruments in València la Vella (Riba-roja de Túria, València): Analysis of Three Double-ended Bronze Probes

- 199 PILAR CORRALES AGUILAR Y MANUEL MORENO ALCAIDE
Acinipo en el paisaje urbano romano de la Serranía de Ronda. Un proyecto de investigación interdisciplinar para la valorización patrimonial (ValorAcinipo)
Acinipo in the Roman Urban Landscape of the Serranía de Ronda: Interdisciplinary Research for Heritage Valorization (ValorAcinipo)

Reseñas · Book Review

- 217 Bejarano Osorio, A. M. y Bustamante-Álvarez M. (eds): *La casa del Mitreo de Augusta Emerita*. Monografías arqueológicas de Mérida (3), 2023. Edición Consorcio Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida. Mérida: pp. 718 (ISABEL VINAL TENZA)
- 223 Barahona Oviedo, Marisa, *Presas romanas y altomedievales de la cuenca media del río Tajo, análisis constructivo y funcional*, Anejos de AESPA, XCVII, CSIC, Madrid 2023, 335 pp. ISBN: 978-84-00-11238-7 (LÁZARO G. LAGÓSTENA BARRIOS)

- 229 Normas de publicación · Authors Guidelines

ARTÍCULOS · ARTICLES

EL PROCESO SOCIAL, POLÍTICO Y ECONÓMICO TARDÍO DE ANTOFAGASTA DE LA SIERRA (PUNA MERIDIONAL ARGENTINA): UNA CONTRIBUCIÓN A PARTIR DE LA MATERIALIDAD LÍTICA

THE LATE SOCIAL, POLITICAL, AND ECONOMIC PROCESS OF ANTOFAGASTA DE LA SIERRA (SOUTHERN ARGENTINEAN PUNA): A CONTRIBUTION FROM LITHIC MATERIALITY

Alejandra Mercedes Elías¹

Recibido: 28/10/2023 · Aceptado: 20/11/2023

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.38737>

Resumen

Este trabajo busca contribuir a la investigación del proceso social, político y económico tardío (ca. 900-1470 d.C.) en Antofagasta de la Sierra (provincia de Catamarca, Argentina) a partir del estudio de la variabilidad de las prácticas materiales líticas de sus habitantes, considerándolas como prácticas sociales plenas en las que reprodujeron, transformaron y negociaron sus disposiciones y mundos sociales. A partir de comparar los resultados obtenidos en diversas muestras artefactuales sugerimos que quienes habitaron distintos espacios de la microrregión reprodujeron prácticas líticas aún más heterogéneas que lo señalado en propuestas previas. Esto nos alienta a advertir el carácter particular, específico y regional del fenómeno de centralización tardío antofagasteño y a proponer investigar su trayectoria histórica peculiar desde un paradigma histórico-procesual.

Palabras clave

Prácticas materiales líticas; práctica social; centralización social, política y económica; trayectorias históricas regionales; Período Tardío del Noroeste Argentino

Abstract

This paper aims to contribute to the research of the late social, political, and economic process (ca. 900-1470 d.C.) in Antofagasta de la Sierra (Catamarca

1. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)/ Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL). Correo electrónico: alejandra.elias2@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5013-3421>

Province, Argentina) by documenting the variability of its inhabitants' lithic practices, considering these as full social practices in which they reproduced, transformed, and negotiated their social dispositions and worlds. Comparing the results obtained in several artefactual samples, we suggest that the inhabitants of different spaces of the micro-region reproduced even more heterogeneous lithic practices than previous approaches suggested. This encourages us to consider the specific and regional character of the late Antofagasta de la Sierra centralization phenomenon and to propose, from a historical-processual paradigm, the study of its peculiar historical trajectory.

Keywords

Lithic material practices; social practice; social, political, and economic centralisation; regional historical trajectories; Late Period of Argentine Northwest

.....

1. INTRODUCCIÓN

El lapso entre los siglos X y XV d.C., denominado Período Tardío o de Desarrollos Regionales, es caracterizado por la ocurrencia de significativos cambios en las sociedades de distintas regiones del Noroeste Argentino, a saber: importante crecimiento demográfico; aumento de la importancia de la agricultura en la subsistencia; surgimiento de configuraciones sociopolíticas regionales, internamente jerarquizadas o segmentarias, en beligerancia por el acceso a los recursos productivos; concentración de las poblaciones en *pukaras*²; y regionalización de ciertas materialidades (por ejemplo, cerámica) (entre otros: Albeck 2001; Nielsen 2001, 2006; Nuñez y Dillehay 1995 [1979]; Nuñez Regueiro 1974; Sempé 2005; Tarragó 2000).

Particularmente en la microrregión de Antofagasta de la Sierra, donde desarrollamos nuestras investigaciones, se propuso una creciente centralización hacia ca. 1300 d.C. en el marco de la cual emergieron nuevas formas sociales, políticas y económicas, adquiriendo preeminencia en el fondo de cuenca del río Punilla (Figura 1) grupos con capacidad de controlar los espacios productivos, excedentes y bienes de prestigio. Sin embargo, al mismo tiempo se señaló que esto no necesariamente derivó en la desaparición de los modos de producción domésticos interfamiliares anteriores a ca. 900 d.C., los que continuaron vigentes entre las familias pastoras de los cursos inferiores y medios o sectores intermedios de los tributarios del Punilla (Martel y Aschero 2007; Olivera y Vigliani 2000/2002). A esto último adhirieron tendencias observadas en diversas evidencias, incluida la materialidad lítica, las cuales llevaron a sostener la persistencia de prácticas culturales precedentes principalmente entre los habitantes de los sectores intermedios orientales, aunque sin desconocer la incorporación por parte de ellos de otras novedosas, algunas de estas próximas a las reproducidas por sus contemporáneos del fondo de cuenca (Cohen 2014; Elías 2014; Escola *et al.* 2015; Gasparotti 2012; Grant y Escola 2015; Pérez y Gasparotti 2016; Puente 2015; Puente *et al.* 2017; Urquiza y Aschero 2006, 2014).

Exponemos en este aporte un nuevo acercamiento comparativo a los conjuntos artefactuales de contextos posteriores a ca. 900 d.C. de Antofagasta de la Sierra, surgido de la integración de resultados alcanzados en el marco de anteriores y nuevos análisis. Planteamos que la continuidad de prácticas materiales líticas pretéritas y la adopción de novedosas no fueron procesos homogéneos entre quienes habitaron los distintos sectores intermedios, llevándonos esto a reflexionar acerca del carácter histórico y singular del fenómeno de centralización social, política y económica microrregional (Elías 2017/2018). No obstante, antes de extendernos en estas consideraciones procederemos a desarrollar otros puntos, referidos al concepto

2. Los *pukaras* adquirieron protagonismo en los Andes Centro-Sur luego de ca. 1100 d.C. y particularmente después de ca. 1200 d.C. Conforman asentamientos habitacionales fortificados, con murallas y parapetos, emplazados en lugares elevados y de difícil acceso (por ejemplo, mesetas altas, laderas de cerros) desde los que se puede controlar visualmente el paisaje circundante. El desarrollo de este tipo de asentamientos es vinculado con un estado de guerra endémico entre comunidades de distintas áreas e incluso dentro de una misma región. Estos conflictos habrían sido alentados, entre otros factores, por la existencia de sequías en el sur andino durante el siglo XIV, lo que habría llevado a que distintas poblaciones migraran a lugares con condiciones ambientales más benignas, debiendo afrontar la resistencia de los grupos previamente establecidos en ellos (Nielsen 2015; Tarragó 2000).

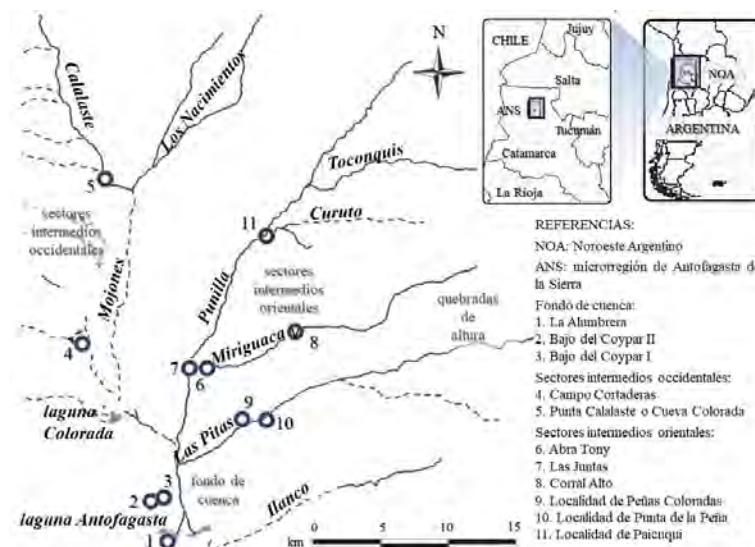


FIGURA 1. MICRORREGIÓN DE ANTOFAGASTA DE LA SIERRA. IMAGEN TOMADA Y MODIFICADA DE OLIVERA Y PODESTÁ (1993)

de tecnología que guía nuestras investigaciones, las características ambientales de la microrregión, los modelos formulados sobre las sociedades antofagasteñas del segundo milenio de la Era y los aspectos metodológicos-técnicos involucrados en la obtención y análisis de las muestras arqueológicas evaluadas.

2. TECNOLOGÍA: UN FENÓMENO SOCIAL TOTAL

Nos acercamos a la tecnología concibiéndola como una práctica social plena implicada en la reproducción de las relaciones y dinámicas sociales, políticas y simbólicas, reconociendo a partir de ello el carácter arbitrario de las elecciones técnicas comprometidas en la producción de la cultura material. Estas no responden únicamente a condiciones y constreñimientos materiales y físicos, sino que se hallan fuertemente ligada a las creencias, relaciones de género, políticas y económicas de los sujetos sociales (entre otros: Dobres 2000; Gosselain 1998; Hoffman y Dobres 1999; Lechtman 1977; Lemonnier 1986; Pfaffenberger 1992, 1999; Silliman 2003; Stark 1998).

Esta concepción del fenómeno tecnológico se aleja de la instituida a lo largo del desarrollo de la sociedad industrial occidental, la cual otorga prioridad analítica a la funcionalidad o capacidad de los artefactos de controlar y enfrentar las necesidades y problemas planteados por el ambiente a los hombres, y concibe los pasos técnicos comprometidos en su producción como resultado de leyes abstractas, denotando la tecnología sólo el uso y aplicación de lógicas originadas en los dominios de la mente y el saber, en dicotomía y oposición al cuerpo y al hacer. Así, el hombre que lleva a cabo los procedimientos técnicos es percibido como un simple instrumentador de conocimientos generados en instancias externas. Es una fuerza productiva más y se halla alienado del mismo proceso de producción del que participa, al ser separado no sólo de la cultura material fruto de su labor y de los medios de producción, sino

también de los otros hombres y de su humanidad, en definitiva, de su ser social. Esta concepción de la tecnología desconoce la implicación total de los sujetos, con sus concepciones, saberes, conocimientos y relaciones sociales, en el mismo proceso de producción y uso de los objetos (Ingold 2000:296). Consecuentemente, percibe la tecnología como una entidad no imbricada –*disembodied*– en el quehacer social de las personas, vaciada de las relaciones sociales en las que tiene lugar y compuesta solamente de sus productos e instrumentos y de los principios racionales que gobiernan la construcción y uso de estos (entre otros: Dobres 2000; Hoffman y Dobres 1999).

Contrario a esto, las propuestas teóricas desde las que nos aproximamos a la tecnología lítica de las sociedades tardías antofagasteñas (Elías 2008; 2010/2011, 2014), la conciben como un fenómeno social total. La cultura material tiene un rol activo en la creación, negociación y transformación, discursiva y no discursiva, consciente e inconsciente, de las estructuras sociales, políticas y económicas. Ahora bien, esta no sólo asegura la reproducción social por constituir, en función de sus aspectos formales o ‘estilos materiales’ (Dietler y Herbich 1998), un medio de expresión, comunicación y representación de relaciones de poder, género, límites étnicos o una estrategia de manipulación ideológica, sino que los actos técnicos involucrados en su creación tienen un lugar igual de primordial en la reproducción de los significados sociales. Estos últimos confluyen, asimismo, en las elecciones técnicas de los sujetos a lo largo del proceso productivo o ‘estilo de acción’ (Dietler y Herbich 1998). Las disposiciones y categorías sociales no sólo se reproducen en aquellos objetos o aspectos de estos que parecen no responder a razones funcionales y eficientes, sino que son también asimiladas por las personas en su accionar técnico, en las mismas prácticas materiales de creación y uso de las cosas. En su participación cotidiana y repetitiva en la manufactura y uso de éstas, los sujetos internalizan, al tiempo que transforman, sin necesidad de plasmarlas consciente y discursivamente, las percepciones culturales que señalan los límites de lo posible. Los significados sociales se actualizan y renuevan, crecen (Ingold 2000), en los contextos de producción y uso y en la relación de los sujetos involucrados entre sí y con los objetos actuantes. Más allá de la comunicación explícita, del conocimiento lógicamente formulado y lingüísticamente codificado, es en las acciones asociadas a la creación de las cosas, incluidas las más habituales como la construcción de viviendas, la preparación y el consumo de alimentos, etc., donde la gente construye, reconstruye y reinterpreta su propia cultura y mundo social. Es claro en este sentido lo que Miller (2005:3) denomina la ‘humildad de las cosas’ y Pfaffenberger (1992:501) caracteriza como el ‘silencio de la actividad tecnológica humana’. Los objetos son importantes no por ser evidentemente limitantes o habilitantes, sino precisamente porque no los vemos (Miller 2005). Así de invisible es también la actividad técnica humana, incluyendo la manufactura, uso y descarte de artefactos tan utilitarios y mundanos como los líticos (Silliman 2003). En definitiva, tanto los objetos como los procedimientos comprometidos en su elaboración y empleo están imbricados –*embedded*– en mundos sociales, históricos y específicos, en los que son constituidos y los que al mismo tiempo constituyen. Objetos y actos técnicos representan, evocan y trasmutan las relaciones sociales y categorías culturales de los sujetos, constituyendo *loci* claves en los que en forma dialéctica y relacional acontece la reproducción y

transformación social (entre otros: Dietler y Herbich 1998; Dobres 2000; Hoffman y Dobres 1999; Ingold 2000; Lightfoot *et al.* 1998; Pauketat 2001, 2003; Pfaffenberger 1992, 1999; Silliman 2003).

3. EL ESCENARIO AMBIENTAL

La microrregión de Antofagasta de la Sierra forma parte de la Puna argentina, una planicie por encima de los 3000 msnm, ubicada entre los S22-27° y O65°10'-68°50' y dividida en dos grandes sectores, Puna norte o boreal y Puna meridional, sur o austral (Albeck 2001; Berenguer 2004; Olivera y Podestá 1993). En la última, más precisamente en el ángulo noroeste de la provincia de Catamarca, se encuentra Antofagasta de la Sierra y la cuenca del río Punilla con sus numerosos tributarios (i.e. Miriguaca, Las Pitás, Ilanco, Los Colorados, Mojones, Nacimientos, Toconquis, arroyos de Curuto). En ella se distinguen tres microambientes (Figura 1) con especificidades ecológicas y topográficas y oferta diferencial de recursos faunísticos, vegetales y minerales (Olivera y Podestá 1993):

- * Fondo de cuenca (3400-3500 msnm): sumamente apto para las actividades agrícolas, por las terrazas y la amplia planicie aluvial a lo largo del Punilla, con vegas permanentes, capas freáticas someras y suelos orgánicos desarrollados sobre materiales finos que retienen alta humedad.
- * Sectores intermedios (3550-3800 msnm): cursos inferiores y medios de los afluentes del Punilla, algunos de los cuales corren a través de quebradas³. Ofrecen disponibilidad de agua durante todo el año y tierras aptas para la producción agrícola-ganadera.
- * Quebradas de altura (3900-4600 msnm): quebradas protegidas y estrechas de los cursos superiores de los tributarios del Punilla, adecuadas para las actividades pastoriles por la permanente disponibilidad de agua y por sus vegas con pasturas de alta calidad y forraje diverso del pajonal de altura.

4. LAS SOCIEDADES TARDÍAS ANTOFAGASTEÑAS: MODELOS Y PROPUESTAS

Las primeras investigaciones sobre las sociedades tardías de Antofagasta de la Sierra, focalizadas en sitios y contextos del fondo de cuenca y sectores intermedios occidentales (Figura 1), propusieron un creciente protagonismo de la agricultura en su subsistencia, aunque sin restar importancia al pastoreo. Esto junto a un posible incremento poblacional derivó en la ampliación del sistema de producción agrícola

3. A pedido de uno de los revisores, aclaramos que la palabra 'quebrada' remite a gargantas o valles entre formaciones geológicas elevadas (por ejemplo, montañas). En el caso del paisaje antofagasteño, las quebradas suelen hallarse entre peñas de ignimbritas, corriendo a lo largo de ellas cursos de agua.

a distintos espacios de la microrregión y en una paulatina concentración del poder hacia *ca.* 1300 d.C. (Olivera y Vigliani 2000/2002).

Se produjo en este escenario el desarrollo de un patrón concentrado de asentamiento en el que La Alumbraera, en el fondo de cuenca, fue el centro habitacional política, económica y socialmente más relevante de Antofagasta de la Sierra y un importante nodo/centro de intercambio y caravaneo. Se trata de un sitio conglomerado de amplias dimensiones con características de *pukara* (ver nota al pie de página 1) y compuesto por diversidad de estructuras dispuestas sobre las coladas del volcán Antofagasta, inmediato a la laguna homónima (Figura 1). Distintas evidencias posibilitan sostener que fue habitado durante los períodos Tardío, Inka e Histórico, con elementos vinculados al sistema cultural Belén de los valles de Abaucán y Hualfín, al sur de la microrregión. Hipotetizábamos que su ocupación había ocurrido desde *ca.* 1300 d.C., aunque recientes fechados radiocarbónicos (Tabla 1) la retrotrajeron a *ca.* 1000-1100 d.C. (Elías 2010; Olivera y Vigliani 2000/2002; Olivera *et al.* 2003/2005, 2008; Raffino y Cigliano 1973; Salminci 2010; Vidal y Pérez 2016).

En un contexto de extensión del sistema agrícola a distintos espacios microrregionales y creciente concentración del poder, algunos asentamientos estuvieron relacionados a La Alumbraera cumpliendo el rol de áreas especializadas en actividades agrícolas-pastoriles. Uno de ellos es Bajo del Coypar II, muy cercano a las grandes extensiones de cultivo de Bajo del Coypar I (Figura 1). Bajo del Coypar II se emplaza en las estribaciones de los Cerros del Coypar y, como La Alumbraera, en el fondo de cuenca, microambiente en el que las áreas residenciales habrían sido trasladadas en momentos tardíos a los pies de los cerros a fin de liberar las vegas para que pasten los rebaños (Olivera y Vigliani 2000/2002). Durante su segunda ocupación, luego de *ca.* 1300 d.C. y contemporánea al desarrollo de La Alumbraera como centro social, político y económico, Bajo del Coypar II fue abandonado como área habitacional para ser utilizado a modo de espacio productivo (Escola *et al.* 2006; Olivera y Vigliani 2000/2002; Olivera *et al.* 2003/2005; Vidal y Pérez 2016; Vigliani 1999, 2005). Otro sitio orientado particularmente a actividades productivas agrícolas y vinculado con La Alumbraera es Campo Cortaderas. Se halla en el curso medio del río Mojones (Figura 1), afluente occidental del Punilla, y presenta fechados que permiten considerar fue ocupado luego de *ca.* 1200-1300 d.C. (Tabla 1) (Elías 2010, 2014, 2017; Olivera *et al.* 2003/2005).

Ahora bien, estudios del arte rupestre, efectuados por Martel y Aschero (2007), llevaron a complejizar esta primera percepción de las sociedades tardías antofagasteñas y posibilitaron, incluyendo datos provenientes de la quebrada de Las Pitas y luego de la publicación de Olivera y Vigliani (2000/2002), incluir las trayectorias históricas locales de los sectores intermedios más allá del fondo de cuenca (Cohen 2014:51), particularmente de los ubicados al este de la microrregión. Estos investigadores continuaron sosteniendo la ocurrencia de profundos cambios entre las sociedades de Antofagasta de la Sierra (*¿ca.* 1300 d.C.), desde un sistema basado en la familia nuclear como unidad económica y la extensa como eje de interacción social a distancia hacia el desarrollo de jefaturas (*sensu* Tarragó 2000). Señalaron que éstas se habrían impuesto sobre organizaciones corporativas (*sensu* Nielsen 2006), de haber estado vigentes, y las caracterizaron por el fortalecimiento

de grupos en el fondo de cuenca orientados a las actividades agrícolas de gran escala, con control y acceso diferencial a los espacios productivos, trabajo, recursos y bienes de prestigio. En este sentido, destacaron el registro de nuevas temáticas (por ejemplo, escutiformes, *uncus*) y su disposición sobre motivos preexistentes y en lugares vacíos y sectores altos de los paneles con arte rupestre, lo que interpretaron como imposición iconográfica y asociaron con nuevas formas de concebir y percibir el espacio y administrar el ritual y los lugares a este destinados. No obstante, y a diferencia de contribuciones anteriores, Martel y Aschero (2007) postularon que estos cambios no resultaron en la desaparición de las familias pastoras de los sectores intermedios ni de sus modos de producción domésticos y cooperativos interfamiliares, sino que continuaron vigentes operando como unidades básicas de producción del componente pastoril de las nuevas formas económicas y sociales. A considerar esto contribuye que parte importante del arte rupestre tardío se halla en soportes con motivos anteriores, ubicados en espacios de explotación económica periféricos a La Alumbra y próximos a asentamientos de reducida extensión de los cursos inferiores y medios de los afluentes del Punilla, el hábitat de los campesinos y pastores (Martel y Aschero 2007:338 y 346).

Tendencias observadas en otros vestigios apuntalaron estos enunciados llevando a proponer, sin desconocer cambios, la continuidad de idiosincrasias pretéritas entre quienes luego de ca. 900 d.C. habitaron los sectores intermedios orientales de Antofagasta de la Sierra y a resaltar las diferencias de estas con las reproducidas por sus contemporáneos del fondo de cuenca. Estos últimos experimentaron significativas variaciones –en su subsistencia, en el emplazamiento y uso de sus asentamientos, en sus modos de hacer y/o usar artefactos líticos y en su tecnología cerámica– respecto a las sociedades formativas microrregionales anteriores a ca. 900 d.C. (Elías 2010; Escola *et al.* 2006; Grant y Escola 2015; Olivera 1997; Olivera y Vigliani 2000/2002; Vidal y Pérez 2016; Vigliani 1999, 2005).

En Corral Alto, sitio del curso medio del Miriguaca con una cronología entre ca. 1200-1350 d.C. (Figura 1, Tabla 1), se enfatizaron la variabilidad de las cadenas operativas alfareras y las diferencias entre las muestras cerámicas relevadas en él y en asentamientos del fondo de cuenca. Por ejemplo, quienes habitaron Corral Alto hicieron escaso uso del *chamote* (tiesto molido agregado a las pastas cerámicas a modo de antiplástico), sí observado en las pastas de fragmentos cerámicos de La Alumbra y Bajo del Coypar II (Vidal y Pérez 2016; Vigliani 1999, 2005). Si bien se determinaron algunas características análogas entre los conjuntos cerámicos de Corral Alto y de los dos últimos sitios, estas fueron entendidas como reinterpretaciones locales en un marco de autonomía y flexibilidad. Se postuló que las comunidades del Miriguaca reprodujeron modalidades alfareras propias y manufacturaron su cerámica en forma no estandarizada e independiente del control del fondo de cuenca (Gasparotti 2012; Pérez y Gasparotti 2016). Entre los habitantes de Las Pitas, la producción de vasijas fue también local, con materias primas y modos de hacer locales (por ejemplo, como en Corral Alto, se registra exiguo empleo de *chamote*), los cuales combinaron estilos plásticos que circulaban desde el valle Calchaquí medio y los valles del Bolsón, Hualfín, Tafi y Fiambalá y el fondo de cuenca de Antofagasta de la Sierra. Estas prácticas de elaboración que integraban elementos de otras regiones y las variaciones

señaladas respecto a las técnicas alfareras implementadas por los habitantes del fondo de cuenca llevaron a sostener la continuidad entre los grupos de Las Pitas del modo de vida pastoril precedente y sus ejes económicos interfamiliares de corta y larga distancia, al tiempo que cierta autonomía en sus formas de reproducción social (Puente 2015; Puente *et al.* 2017).

TABLA 1. FECHADOS RADIOCARBÓNICOS DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS ESTUDIADOS

Micro-ambiente	Sitio	Sector	Recinto	Código laboratorio	Tipo de muestra	años C14 AP	Fechados calibrados d.C.		
							Probabilidad 68,3%	Probabilidad 95,4%	mediana
fondo de cuenca río Punilla	La Alumbra	sin datos	tumba colectiva	sin datos	restos óseos humanos	210±70	1656-fuera de rango	1517-fuera de rango	1770
		Central Este	1	AA82552	carbón vegetal	916±50	1050-1224	1035-1268	1169
		Central Oeste	Tumba	AA82550	madera	534±59	1398-1455	1317-1615	1428
			1	AA78543	carbón vegetal	981±39	1044-1152	1022-1185	1101
			2	AA78542	carbón vegetal	536±42	1411-1446	1325-1460	1427
				AA82551	carbón vegetal	1007±50	1025-1150	992-1183	1092
sector intermedio río Mojones	Campo Cortaderas	Campo Cortaderas 1	1	AA82553	carbón vegetal	620±49	1319-1416	1297-1435	1358
				AA78545	carbón vegetal	670±38	1301-1393	1291-1400	1346
		Campo Cortaderas 2	5	AA78544	carbón vegetal	853±39	1211-1272	1160-1280	1231
sector intermedio río Miriguaca	Corral Alto	Noreste	1	LP-1986	carbón vegetal	660±60	1300-1398	1281-1424	1348
				Ua-33241	semilla de chañar	720±40	1285-1384	1273-1394	1323
				LP-2535	carbón vegetal	860±60	1181-1275	1045-1295	1217
sector intermedio río Las Pitas	Peñas Coloradas 3 cumbre	-	VIII	LP-1930	carbón vegetal y óseo	850±60	1185-1276	1047-1378	1225
		-	X	AA89399	carbón vegetal y óseo	808±42	1226-1281	1185-1377	1252
			I	AA89392	carbón vegetal y óseo	896±30	1160-1221	1053-1269	1195
			III	AA89396	carbón vegetal y óseo	1095±48	899-1029	890-1140	995

Aclaración: los fechados radiocarbónicos fueron calibrados con la curva SHCAL20 en OXCAL V4.4.4 (Bronk Ramsey 2021; Hogg *et al.* 2020).

Fuentes: La Alumbra y Campo Cortaderas: Elías (2010); Olivera y Vigliani (2000/2002); Olivera *et al.* (2003/2005, 2008); Corral Alto: Escola *et al.* (2015); Gasparotti *et al.* (2022); Peñas Coloradas 3 cumbre: Cohen (2014) -no se incluyen los fechados posteriores al hiato ocupacional entre ca.1290-1450 d.C. registrado en este último sitio.

Respecto a las prácticas de espacialidad tardías, se propuso la persistencia de modalidades anteriores a ca. 900 d.C. en Las Pitas, relativas a la asociación entre residencias y corrales, al tiempo que la incorporación de otras novedosas. Un

ejemplo de estas últimas es Peñas Coloradas 3 cumbre (Figura 1, Tabla 1). En un paisaje monumentalizado, convocante y altamente visible por su elevada concentración de representaciones rupestres, este sitio paradójicamente habría respondido a una lógica de ocultamiento, al encontrarse en la cima de una peña desde donde se podía ver sin ser visto y controlar los espacios productivos circundantes y los bienes que circulaban. Considerando además algunas evidencias que aluden a contextos tardíos del fondo de cuenca, se hipotetizó que Peñas Coloradas 3 cumbre fue un lugar de congregación y confluencia destinado a proteger territorialmente el entorno próximo y garantizar y representar los intereses, especificidades y poder social activo de las comunidades de Las Pitas. Esto habría ocurrido en el marco de configuraciones políticas microrregionales caracterizadas por la persistencia de las autonomías productivas y reproductivas de las unidades familiares de los sectores intermedios⁴, al menos hasta *ca.* 1300 d.C., cuando posiblemente estuvieron imbricadas en redes socioespaciales más centralizadas coordinadas desde La Alumbra, y quizá nuevamente con la instauración de la Pax incaica hacia *ca.* 1450 d.C. (Cohen 2014:66 y 67). Por su parte, en el Miriguaca, se enfatizó el emplazamiento de Corral Alto, en un lugar de difícil acceso desde el cual pudo ser controlado el espacio inmediato en un potencial escenario de conflicto y tensión entre los habitantes de esta quebrada y los del fondo de cuenca. Esta y otras características de Corral Alto, mencionadas a lo largo de este apartado, alentaron inicialmente a plantear la perduración de modalidades culturales pretéritas entre los grupos tardíos del Miriguaca (Elías 2010, 2014; Escola *et al.* 2015; Gasparotti 2012; Grant y Escola 2015).

En lo que refiere al aprovechamiento de recursos faunísticos, se señaló la continuidad entre las unidades familiares tardías de la quebrada de Las Pitas de modos precedentes de explotación de camélidos domésticos y silvestres, caracterizados por la explotación integral de los animales (Urquiza y Aschero 2006, 2014). En tanto, diferencias registradas entre Bajo del Coypar II y Corral Alto instaron a proponer formas diferenciales de manejo de rebaños entre los habitantes del fondo de cuenca y del Miriguaca, con el desarrollo entre los primeros de una modalidad especializada destinada a obtener morfotipos para transporte y fibra (ver Olivera 1997) y entre los segundos una explotación generalizada de hatos pequeños semejante a la implementada por las sociedades formativas microrregionales (Grant y Escola 2015).

Focalizándonos finalmente en la materialidad lítica, las conclusiones alcanzadas a partir de la comparación de muestras artefactuales de contextos anteriores y posteriores a *ca.* 900 d.C. de distintos microambientes de Antofagasta de la Sierra no sólo acompañaron las propuestas de Martel y Aschero (2007), sino también las consideraciones enunciadas

4. Cohen (2014) pondera que una concepción weberiana y cartesiana del poder social, que desconoce la agencia sociopolítica de los habitantes de los sectores intermedios dejándolos en un lugar pasivo frente a los del fondo de cuenca, es subyacente a los modelos de los cuales parte esta contribución y que proponen una creciente centralización social. Alternativamente, esta autora sugiere una configuración sociopolítica segmentaria entre las sociedades antofagasteñas tardías, caracterizada por la coexistencia de un gobierno centralizado-jerarquizado con otro heterárquico-descentralizado y por un poder corporativo, no homogéneo o detentado por ciertas elites, sino una yuxtaposición, enlace, coordinación y una jerarquía de poderes diversos, en la cual el acceso a los recursos de valoración social productivos y reproductivos estuvo distribuido entre todas las comunidades de la microrregión (Cohen 2014). Siguiendo también a Nielsen (2006), Salminci (2010) paralelamente desarrolla una propuesta semejante a partir de sus estudios de la configuración espacial de La Alumbra.

en el marco de las investigaciones efectuadas en los tributarios occidentales del Punilla (ver *supra* Olivera *et al.* 2003/2005). Así, nuestros estudios en La Alumbra, Bajo del Coypar II, Campo Cortaderas, Corral Alto y Peñas Coloradas 3 cumbre (Elías 2010, 2014; Elías y Cohen 2015; Escola *et al.* 2006) nos llevaron inicialmente a bosquejar un paisaje cultural variable en sentido este-oeste. En este, los habitantes del fondo de cuenca del Punilla y de los sectores intermedios occidentales, específicamente del curso medio del Mojones, habrían compartido prácticas materiales líticas distintas a las reproducidas por las sociedades formativas de Antofagasta de la Sierra. En tanto, quienes habitaron los sectores intermedios orientales del Miriguaca y Las Pitas habrían continuado, no sin cambios, con modos pretéritos de hacer y/o usar sus artefactos líticos (Elías 2017).

Este primer abordaje de las prácticas materiales líticas reproducidas por quienes durante el segundo milenio de la Era habitaron distintos espacios de Antofagasta de la Sierra posibilitó una primera aproximación a su heterogeneidad y contribuyó a la comprensión del proceso social, político y económico microrregional tardío. No obstante, como adelantamos, la integración de los datos obtenidos en el marco de nuevos y anteriores estudios, que confluyen en el acercamiento comparativo que aquí exponemos, nos llevó a nuevas reflexiones y consideraciones (Elías 2017/2018). Nos explayaremos en ellas luego de introducir los aspectos metodológicos-técnicos implicados en la obtención y estudio de los conjuntos artefactuales evaluados.

5. METODOLOGÍA: MUESTRAS ARTEFACTUALES Y ANÁLISIS

Las muestras consideradas provienen de cinco sitios asignados mediante cronología relativa y/o absoluta a momentos posteriores a *ca.* 900 d.C.: La Alumbra, Campo Cortaderas, Peñas Coloradas 3 cumbre, Corral Alto y Abra Tony. Exceptuando el último, los restantes fueron ya caracterizados, quedando sólo puntualizar los contextos de procedencia de sus conjuntos artefactuales.

Las muestras líticas estratigráficas consideradas en La Alumbra fueron obtenidas en los recintos 1 oeste (i.e. LA-R1O), 2 oeste (i.e. LA-R2O) y 1 este (i.e. LA-R1E-PS1 y LA-R1E-Cuad.SE). LA-R1O y LA-R2O proceden respectivamente de un sondeo de 1 m² y de una intervención estratigráfica de 3 m² (Olivera *et al.* 2003/2005, 2008). En tanto, LA-R1E-PS1 fue relevada en un sondeo de 0,25 m² y LA-R1E-Cuad.SE en otro de aproximadamente 1 m² (Elías 2015, 2017/2018). Dos son los conjuntos artefactuales de superficie estudiados en La Alumbra. Uno corresponde a LA-sup-O y aúna las muestras obtenidas en tres recintos conectados de una las crestas del sitio y en la superficie total de una de sus abras – a raíz de la disposición de las coladas de lava, La Alumbra presenta zonas elevadas o crestas y hondonadas o abras (Olivera *et al.* 2003/2005). El otro es LA-R2E-sup y fue recogido abarcando la superficie total de una estructura de planta rectangular vinculada a otra formalmente semejante (Elías 2015). Finalmente, cabe aclarar que a las puntas de proyectil identificadas en los conjuntos artefactuales referidos sumamos ejemplares obtenidos en otros relevamientos efectuados en La Alumbra.

En Campo Cortaderas, las muestras de estratigrafía (i.e. CCT1-R1) y superficie (i.e. CCT1-sup) proceden todas de Campo Cortaderas 1, una de las tres quebradas sucesivas en las que se disponen las estructuras que integran el asentamiento, correspondiendo

las otras dos a Campo Cortaderas 2 y 3. CCT1-sup incluye muestras recolectadas en seis recintos asociados emplazados al norte de Campo Cortaderas 1 y en un sector de campos de cultivo. Por su parte, CCT1-R1 fue relevada en un sondeo de 1 m² realizado en el recinto 1 de Campo Cortaderas 1. Cabe mencionar que consideramos, además, ejemplares de puntas de proyectil de Campo Cortaderas 2 (Olivera *et al.* 2003/2005).

Para Peñas Coloradas 3 cumbre contamos con dos conjuntos artefactuales, uno obtenido en excavaciones realizadas en sus estructuras (i.e. PC3c-exc) y otro producto de recolecciones de superficie que incluyeron toda el área del asentamiento (i.e. PC3c-sup) (Cohen 2014; Elías y Cohen 2015).

Finalmente, los conjuntos líticos de la quebrada de Miriguaca provienen de Corral Alto y Abra Tony. Contamos en el primero con una muestra relevada en intervenciones estratigráficas realizadas en su Estructura 1 (i.e. CA-E1) y otra recolectada en superficie en un espacio denominado patio (i.e. CA-Patio-sup). En tanto, el conjunto artefactual evaluado en Abra Tony (i.e. AT-sup) fue recolectado superficialmente por medio de transectos lineales que cubrieron 2,68 ha. No disponemos de fechados absolutos para este sitio, emplazado en una pequeña abra de la margen izquierda del Miriguaca, a aproximadamente 1 km de su desembocadura en el Punilla (Figura 1), e integrado por al menos tres estructuras circulares no adosadas entre sí (Elías 2010, 2014, 2015; Elías y Escola 2018; Escola *et al.* 2015).

Los conjuntos artefactuales fueron analizados a ojo desnudo y con lupa de mano de acuerdo fundamentalmente a los lineamientos técnico-morfológicos y morfológicos-funcionales formulados por Aschero (1975, 1983). Inicialmente, fueron segmentados en función de las siguientes clases tipológicas: artefactos con filos, puntas y/o superficies formatizadas, artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios, núcleos y desechos (Aschero y Hocsman 2004). Si bien las variables analizadas en cada una de ellas fueron numerosas, en esta oportunidad sólo consideramos los subgrupos tipológicos de puntas de proyectil y las materias primas líticas y minerales. Además, recurrimos a información disponible en la bibliografía sobre las procedencias potenciales de estas últimas (ver referencias bibliográficas en las Tablas 2.1 y 2.2), al tiempo que las categorizamos, acorde con las distancias lineales de sus fuentes a los asentamientos, como *muy inmediatas* (a 2 km o menos), *inmediatas* (entre 2-5 km), *locales* (entre 5-40 km) y *no locales* (a más de 40 km) (*sensu* Civalero y Franco 2003; Elías 2010; Meltzer 1989).

6. PRÁCTICAS MATERIALES LÍTICAS PRETÉRITAS Y NUEVAS EN LOS SECTORES INTERMEDIOS DE ANTOFAGASTA DE LA SIERRA

Muchos de los datos que expondremos en los próximos párrafos fueron presentados en trabajos previos (Elías 2010, 2014, 2015, 2017; Elías y Cohen 2015; Elías y Escola 2018; Escola *et al.* 2015), aunque el acercamiento comparativo aquí desarrollado contribuyó a afinar nuestra perspectiva sobre la diversidad de las prácticas materiales líticas de las sociedades tardías antofagasteñas, principalmente de las reproducidas por los habitantes de los cursos inferiores y medios de los tributarios del Punilla.

TABLA 2.1. FRECUENCIAS RELATIVAS DE MATERIAS PRIMAS LÍTICAS Y MINERALES EN LA ALUMBRERA

Procedencias potenciales de materias primas líticas por microambiente	Materias primas	LA-R1O (n=83)	LA-R2O (n=536)	LA-sup-O (n=3829)	LA-R1E-PS1 (n=77)	LA-R1E-Cuad.SE (n=193)	LA-R2E-sup (n=370)
fondo de cuenca río Punilla/ curso bajo río Miriguaca/ sectores intermedios río Las Pitas/ curso bajo río Curuto	cuarcita	43,4	46,46	69,08	39	47,15	68,38
fondo de cuenca río Punilla/ área de Campo Cortaderas/ quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 4	3,61	4,29	4,7	5,2	3,63	5,67
fondo de cuenca río Punilla/ curso bajo río Miriguaca/ área de Campo Cortaderas	cuarzo	2,41	7,84	3	-	1,04	2,7
	vulcanita 8	2,41	1,31	1,62	2,6	1,04	1,1
sectores intermedios/ quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 1	-	0,93	0,57	2,6	-	-
	vulcanita 5	-	-	-	-	-	-
	vulcanita 7	-	-	0,03	-	-	-
quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 3	-	0,19	0,03	-	-	-
	vulcanita 6	-	-	-	-	-	-
sectores intermedios río llanco/ quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 2	1,2	3,17	2,25	13	7,25	3,78
quebradas altas río llanco	sílices traslúcidas	18,07	15,67	10	1,3	0,52	7,84
con fuentes potenciales fuera de la cuenca del río Punilla	minerales verdes	15,66	13,62	3,39	-	-	4,05
	obsidianas Ona, Cueros de Purulla, Laguna Cavi, Salar del Hombre Muerto y no diferenciada	13,24	2,61	3,11	33,7	29,01	2,97
sin información de procedencia	filita; sílices opacas; vulcanita no diferenciada; vulcanita vesicular; no diferenciada; pigmento; arenisca; etc.	-	3,91	2,22	2,6	10,36	3,51
%		100	100	100	100	100	100

Fuentes: Las procedencias potenciales de las materias primas líticas y minerales fueron obtenidas de, entre otros: Aschero *et al.* (2002/2004), Bobillo (2017), Cohen *et al.* (2021), Elías y Glascock (2013), Escola (2000), Escola *et al.* (2015), Sentinelli y Rasjido (2023), Toselli (1999), Yacobaccio *et al.* (2004). Las frecuencias de materias primas de LA-R1O, LA-R2O, LA-sup-O, LA-R1E-PS1, LA-R1E-Cuad.SE y LA-R2E-sup fueron tomadas de Elías (2010, 2014, 2017/2018).

TABLA 2.2. FRECUENCIAS RELATIVAS DE MATERIAS PRIMAS LÍTICAS Y MINERALES EN CAMPO CORTADERAS, ABRA TONY, CORRAL ALTO Y PEÑAS COLORADAS 3 CUMBRE

Procedencias potenciales de materias primas líticas por microambiente	Materias primas	sectores intermedios río Mojones		sectores intermedios río Miriguaca			sectores intermedios río Las Pitas	
		CCT1-R1 (n=101)	CCT1-sup (n=1661)	AT-sup (n=205)	CA-E1 (n=326)	CA-Patio-sup (n=632)	PC3c-exc (n=214)	PC3c-sup (n=126)
fondo de cuenca río Punilla/ curso bajo río Miriguaca/ sectores intermedios río Las Pitas/ curso bajo río Curuto	cuarcita	-	0,24	60,5	25,77	22,94	2,34	3,17
fondo de cuenca río Punilla/ área de Campo Cortaderas/ quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 4	88,12	94,9	12,7	15,64	28,95	6,07	13,5
fondo de cuenca río Punilla/ curso bajo río Miriguaca/ área de Campo Cortaderas	cuarzo	0,99	0,12	12,2	1,84	6,8	4,21	-
	vulcanita 8	4,95	1,2	-	0,31	0,16	0,47	-
sectores intermedios/ quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 1	-	0,3	2	16,26	8,39	43,92	44,44
	vulcanita 5	-	-	-	0,92	0,95	7,94	7,94
	vulcanita 7	-	-	-	0,31	0,16	-	-
quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 3	-	.	-	-	0,47	2,8	3,17
	vulcanita 6	-	-	-	-	-	1,4	-
sectores intermedios río llanco/ quebradas altas río Las Pitas	vulcanita 2	-	0,48	0,5	0,92	2,22	6,54	7,14
quebradas altas río llanco	sílices traslúcidas	-	0,12	1	3,68	0,95	-	-
con fuentes potenciales fuera de la cuenca del río Punilla	minerales verdes	-	0,12	-	0,61	0,47	-	-
	obsidianas Ona, Cueros de Purulla, Laguna Cavi, Salar del Hombre Muerto y no diferenciada	1,98	0,96	7,3	22,39	14,09	9,83	2,38
sin información de procedencia	filita; sílices opacas; vulcanita no diferenciada; vulcanita vesicular; no diferenciada; pigmento; arenisca; etc.	3,96	1,56	3,8	11,35	13,45	14,48	18,26
%		100	100	100	100	100	100	100

Fuentes: Las frecuencias de materias primas fueron tomadas de: Campo Cortaderas: Elías (2010, 2014); Abra Tony: Escola *et al.* (2015); Corral Alto: Elías (2010, 2014), Elías y Escola (2018); Peñas Coloradas 3 cumbre: Elías (2010, 2014), Elías y Cohen (2015). Las referencias bibliográficas sobre las procedencias potenciales de las materias primas líticas y minerales se hallan en el Tabla 2.1

A fin de facilitar la comparación entre las muestras artefactuales provenientes de estos microambientes, inicialmente introduciremos las de La Alumbra. En primer lugar, corresponde reiterar que las tendencias observadas en ellas y en las relevadas en Bajo del Coypar II llevaron a consignar importantes transformaciones entre los modos de hacer y/o usar artefactos líticos de quienes antes y luego de ca. 900 d.C. habitaron el fondo de cuenca (Elías 2010; Escola *et al.* 2006). A diferencia de la aldea formativa de Casa Chávez Montículos (Escola 2000), en La Alumbra sobresalen las puntas de proyectil apedunculadas y escotadas (Figuras 2 y 3) y predomina la cuarcita, recurso muy inmediato considerando sus fuentes del fondo de cuenca (Tabla 2.1). Por su parte, el grupo de variedades de otros espacios de Antofagasta de la Sierra, integrado por las vulcanitas⁵ 1, 2, 3, 7 y las sílices translúcidas, constituye entre el 7-20% de los conjuntos del sitio. Exceptuando LA-R1E-PS1 y LA-R1E-Cuad.SE, estas frecuencias responden fundamentalmente al aporte de las sílices translúcidas, una de las únicas dos materias primas de otros microambientes con importantes representaciones en La Alumbra. La segunda es la vulcanita 2 abundantemente disponible en el curso medio del Ilanco. La importancia de las tareas a las que estuvieron destinadas las sílices translúcidas posiblemente ameritó el traslado de los habitantes del asentamiento a las quebradas altas de este último curso de agua, donde se hallan profusamente (ver Elías 2010, 2017). Respecto a las rocas de los sectores intermedios y quebradas altas de Las Pitas (i.e. vulcanitas 1, 3 y 7), destacan los bajos porcentajes que, como en Bajo del Coypar II, registran en La Alumbra (LA-R2O: 1,12%; LA-sup-O: 0,63%; LA-R1E-PS1: 2,6%) (Tabla 2.1). Cabe mencionar que esto contrasta con lo observado en Casa Chávez, donde las materias primas de esos espacios conforman más del 10% (Escola 2000). Sin descartar posibles conflictos y tensiones entre los grupos de distintos sectores microrregionales (Martel y Aschero 2007), sugerimos que las representaciones de materias primas muy inmediatas y de variedades de otros microambientes en La Alumbra, así como en Bajo del Coypar II, estarían asociadas con la creciente importancia de las actividades agrícolas entre los habitantes tardíos del fondo de cuenca, muchos de los cuales debieron permanecer en las proximidades de las superficies de cultivo de Bajo del Coypar I a fin de cuidarlas. Asimismo, con la reproducción no ubicua entre ellos de prácticas de pastoreo mediante las cuales acceder a distintos espacios del Punilla y sus recursos (Elías 2010, 2014; Escola *et al.* 2006).

Trasladándonos al curso medio del Mojones, y reconociendo la necesidad de disponer a futuro de información proveniente de contextos anteriores a ca. 900 d.C., previamente introdujimos que quienes habitaron Campo Cortaderas habrían reproducido modos líticos de hacer y usar artefactos semejantes a los reproducidos por los habitantes del fondo de cuenca. Las pocas puntas de proyectil relevadas en Campo Cortaderas son mayormente apedunculadas y escotadas (Figuras 2 y 3). Por otro lado, es absolutamente dominante la vulcanita 4, variedad muy inmediata que aflora donde se emplaza el sitio -también puede hallarse abundantemente

5. Si bien en su sentido estrictamente geológico 'vulcanita' refiere al conjunto total de rocas ígneas volcánicas, cabe aclarar que, siguiendo a Aschero *et al.* (2002/2004), abarcamos bajo este término a variedades de origen volcánico que presentan proporciones de vidrio menores a 80 %.

en el fondo de cuenca y como guijarros aislados en las quebradas altas de Las Pitas. En tanto, el grupo de recursos de otros microambientes de Antofagasta de la Sierra muestra muy baja frecuencia (CCTI-sup: 1,14%). Este está conformado por la cuarcita, las vulcanitas 1 y 2 y las sílices traslúcidas, siendo nimios los porcentajes de la segunda roca (CCTI-sup: 0,3%), con fuentes en los sectores intermedios y quebradas altas de Las Pitas (Tabla 2.2). Acorde con estas tendencias, Campo Cortaderas se aproxima a La Alumbra y Bajo del Coypar II, pese a la no dominancia en él de cuarcita, la que, quizá por hallarse en otros microambientes y no disponible muy inmediatamente, fue aprovechada escasamente por quienes lo habitaron. No olvidemos que Campo Cortaderas habría estado específicamente destinado a tareas agrícolas, por lo que sus habitantes probablemente reprodujeron una movilidad pastoril aún más reducida que los de La Alumbra, accediendo excepcionalmente a otros espacios de Antofagasta de la Sierra y sus materias primas. Finalmente, como ya adelantamos y detallaremos a continuación, Campo Cortaderas se aleja, en función de las características formales de las puntas de proyectil y de la representación de rocas de otros sectores de Antofagasta de la Sierra, de contextos tardíos de las quebradas orientales del Punilla, aunque agregamos en esta ocasión que no de todos ellos (Tablas 2.1 y 2.2, Figuras 2 y 3) (Elías 2010, 2014, 2017, 2017/2018).

En la quebrada de Miriguaca ya referimos que tendencias relevadas en Corral Alto llevaron a proponer que sus habitantes, a diferencia de los del fondo de cuenca y del curso medio del Mojones, habrían reproducido modos precedentes de hacer y/o usar artefactos líticos (Elías 2010, 2014). Esto incluye el notorio aprovechamiento, en el marco de una dinámica pastoril ubicua entre ellos, de rocas de distintos microambientes. Cuatro son las variedades que concentran mayores frecuencias en Corral Alto, cuarcita, vulcanitas 1 y 4 y obsidianas, sin superar ninguna el 29% de los conjuntos (Tabla 2.2). Las obsidianas provienen de fuentes a más de 32 km, mientras que la fuente de cuarcita más cercana se encuentra aproximadamente 5 km al oeste, en las cercanías de la desembocadura del Miriguaca en el Punilla. En tanto, las vulcanitas 1 y 4, junto a las vulcanitas 2, 3, 5 y 7 y las sílices traslúcidas, proceden de otros microambientes de Antofagasta de la Sierra⁶. Destaca que Corral Alto es el que evidencia los porcentajes más elevados de este grupo de rocas entre los sitios evaluados (CA-E1: 37,73%; CA-Patio-sup: 42,09%) y que se distancia de La Alumbra y Campo Cortaderas por los sobresalientes porcentajes que alcanzan las variedades de los sectores intermedios y/o quebradas altas de Las Pitas, vulcanitas 1, 3, 5 y 7 (CA-E2: 17,49%; CA-Patio-sup: 9,97%) (Tabla 2.2). Por otro lado, quienes ocuparon Corral Alto manufacturaron y usaron predominantemente puntas de proyectil con pedúnculo diferenciado y aletas (Figuras 2 y 3), en concordancia con lo observado en ocupaciones formativas microrregionales y tardías de Las Pitas (Babot *et al.* 2006; Elías 2010, 2014; Elías y Cohen 2015; Escola 2000; López Campeny 2001, 2009; Somonte y Cohen 2006) y nuevamente en contraste con sus coetáneos

6. A diferencia de aportes previos, no contabilizamos como recurso de otros microambientes de Antofagasta de la Sierra a la vulcanita 8 identificada en los conjuntos artefactuales tardíos del Miriguaca. Ocurre que a las fuentes de esta roca ubicadas en el fondo de cuenca y en el área de Campo Cortaderas (Elías 2010; Elías y Glascock 2013; Escola 2000) se sumó una nueva en el curso inferior de dicho curso de agua (Sentinelli y Rasjido 2023).

de La Alumbra y Campo Cortaderas (Elías 2010, 2014). Pasando a Abra Tony, esperábamos registrar un patrón de representación de recursos semejante al de Corral Alto, asumiendo que sus habitantes habrían reproducido asimismo pretéritos modos de producción e idiosincrasias. Sin embargo, algunos de los datos relevados aproximaron este sitio a La Alumbra y Campo Cortaderas y lo alejaron de su contemporáneo de la misma quebrada (Elías 2015; Escola *et al.* 2015). En primer lugar, el grupo de materias primas con fuentes en diversos espacios de Antofagasta de la Sierra, integrado por las vulcanitas 1, 2 y 4 y las sílices traslúcidas, presenta menores frecuencias en Abra Tony que en Corral Alto (AT-sup: 16,2%), resaltando que, al igual que en La Alumbra y Campo Cortaderas, la primera roca, única variedad de los sectores intermedios y quebradas altas de Las Pitas, halla subrepresentación (AT-sup: 2%). En segundo lugar, como en el gran conglomerado del fondo de cuenca, predomina la cuarcita (AT-sup: 60,5%), roca muy inmediata cuya fuente más cercana corresponde a la referida en la confluencia del Punilla y el Miriguaca. No debemos dejar de mencionar el cuarzo, otro recurso muy inmediato y con frecuencias más elevadas que en Corral Alto (Tablas 2.1 y 2.2). Ahora bien, no pasamos por alto que la cuarcita muestra también considerables frecuencias en Corral Alto y que sus representaciones en ambos asentamientos tardíos del Miriguaca constituirían preliminarmente⁷ un cambio respecto a contextos formativos del curso inferior de esta quebrada, en los que dominan las variedades de vulcanita 4 del fondo de cuenca y Campo Cortaderas (Sentinelli 2020). Señalar esto, no obstante, no implica desconocer que estas últimas variedades son registradas en Abra Tony y Corral Alto y que evidencian en ellos frecuencias mucho más elevadas que en La Alumbra (AT-sup: 12,7%; CA-EI: 15,64%; CA-Patio-sup: 28,65%; LA-RiO: 3,61%; LA-R2O: 4,29%; LA-sup-O: 4,7%; LA-RiE-PSI: 5,2%; LA-RiE-Cuad.SE: 3,63%; LA-R2E-sup: 5,67%) (Tablas 2.1 y 2.2). Esto permite especular que, como lo hicieron sus ancestros formativos y a diferencia de los habitantes del fondo de cuenca, los grupos tardíos del Miriguaca las usaron no poco considerablemente. Bajo nuestras iniciales propuestas, habríamos sumado las frecuencias de variedades de vulcanita 4 en Abra Tony y Corral Alto al predominio en el último de puntas de proyectil con pedúnculo y aletas e importante representación de materias primas de diversos microambientes, sosteniendo que quienes ocuparon en momentos tardíos la quebrada de Miriguaca siguieron reproduciendo hábitos técnicos precedentes. Pero la proximidad de Abra Tony y Corral Alto a La Alumbra y Bajo del Coypar II en lo que refiere a las representaciones de cuarcita nos alentó a proponer que reprodujeron prácticas materiales líticas flexibles y compartieron modos de hacer y/o usar artefactos con los del fondo de cuenca (Elías 2015; Elías y Escola 2018; Escola *et al.* 2015), lo que habría ocurrido en forma no poco destacada, marcando una diferencia con sus coetáneos de Las Pitas (Elías 2017/2018).

En relación con esta última quebrada, adelantamos que quienes la habitaron perpetuaron, no sin cambios, prácticas líticas reproducidas por sus ancestros

7. Comparaciones más precisas entre muestras artefactuales anteriores y posteriores a ca. 900 d.C. de la quebrada de Miriguaca están en proceso.

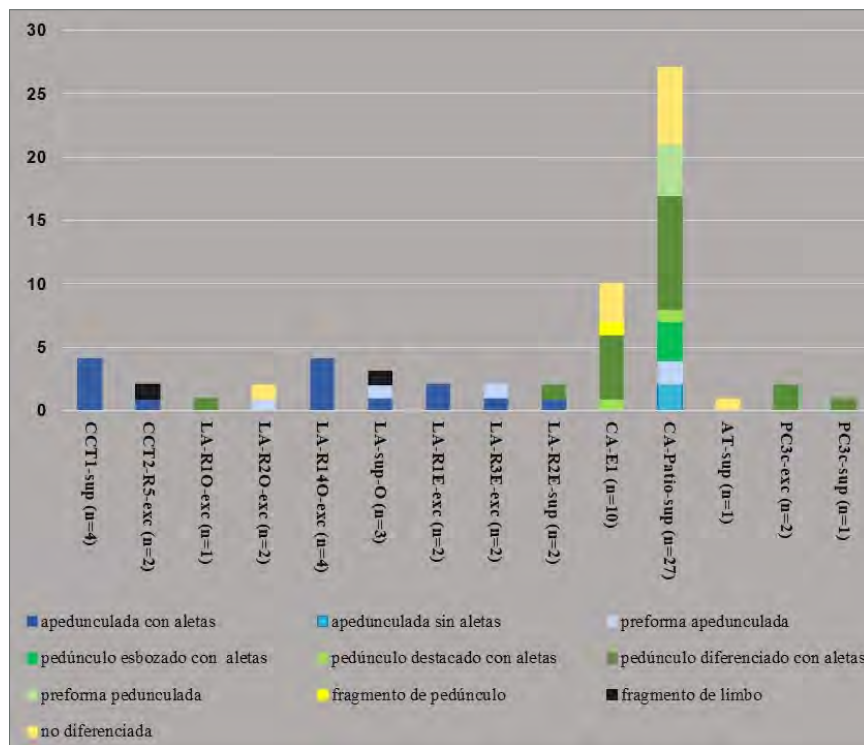


FIGURA 2. FRECUENCIAS ABSOLUTAS DE SUBGRUPOS TIPOLÓGICOS DE PUNTAS DE PROYECTIL (*SENSU* ASCHERO 1973, 1985) EN LA ALUMBRERA, CAMPO CORTADERAS, ABRA TONY, CORRAL ALTO Y PEÑAS COLORADAS 3 CUMBRE. Fuentes: las representaciones de subgrupos tipológicos de puntas de proyectil de CCT1-sup, CCT2-R5-exc, LA-R1O-exc, LA-R2O-exc, LA-R14O-exc, LA-sup-O, LA-R1E-exc, LA-R3E-exc y LA-R2E-sup fueron tomadas de Elías (2010, 2014, 2017, 2017/2018, 2022). Las correspondientes a CA-E1, CA-Patio-sup, AT-sup, PC3c-exc y PC3c-sup de Elías (2010, 2014), Elías y Cohen (2015), Elías y Escola (2018), Escola *et al.* (2015). Aclaración: las puntas de proyectil de LA-R1E-exc no forman parte de la muestra arqueológica LA-R1E-PS1, sino de otras muestras relevadas en el recinto 1 este de La Alumbraera. Referencias (sólo se mencionan las faltantes en el apartado de metodología): CCT2-R5-exc: Campo Cortaderas 2 recinto 5, excavación; LA-R14O-exc: La Alumbraera recinto 14 oeste, excavación; LA-R3E-exc: La Alumbraera recinto 3 este, excavación.

formativos, distantes a las de los grupos tardíos del fondo de cuenca y del curso medio del Mojones y semejantes a las reproducidas por los del Miriguaca. En contraste con La Alumbraera y Campo Cortaderas y en contigüidad con Corral Alto, las pocas puntas de proyectil relevadas en Peñas Coloradas 3 cumbre corresponden a individuos con pedúnculo diferenciado y aletas (Figuras 2 y 3), dominantes en contextos anteriores y posteriores a ca. 900 d.C. de los sectores intermedios de Las Pitás (Babot *et al.* 2006; Elías 2010, 2014; Elías y Cohen 2015; López Campeny 2001, 2009; Somonte y Cohen 2006). Por otro lado, en Peñas Coloradas 3 cumbre predomina la vulcanita 1, roca sobresaliente asimismo en muestras formativas de esa quebrada y disponible en una serie de fuentes en sus sectores intermedios y quebradas altas, siendo la más cercana la Zona de Aprovisionamiento y Cantera de Punta de la Peña. Junto a la vulcanita 1, otros recursos con fuentes en Las Pitás identificados en Peñas Coloradas 3 cumbre son la cuarcita y la vulcanita 5. La primera, disponible en su curso medio a modo de rodados aislados transportables y nódulos no transportables, presenta porcentajes minoritarios no sólo en Peñas

Coloradas 3 cumbre sino en otros asentamientos tardíos de Las Pitas. Esto lleva a considerar que, en continuidad con prácticas líticas previas y en discrepancia ya no sólo con sus coetáneos del fondo de cuenca, sino también con los grupos del curso inferior y medio del Miriguaca, los habitantes de esta quebrada recurrieron muy limitadamente a la cuarcita (Tablas 2.1 y 2.2). Sobre la vulcanita 5, cuya fuente potencial más próxima es la Zona de Aprovechamiento y Cantera de Punta de la Peña, destacamos las variaciones de sus frecuencias entre Peñas Coloradas 3 cumbre y conjuntos formativos de Las Pitas, pudiéndose reconocer un notable incremento de ella en el primero respecto a los segundos. A esta diferencia entre muestras anteriores y posteriores a ca. 900 d.C. de Las Pitas se suman otras. Por un lado, los porcentajes más bajos que conjuntamente registran en Peñas Coloradas 3 cumbre las vulcanitas 2, 3, 4, 6 y 8 y el cuarzo como recursos de otros microambientes de Antofagasta de la Sierra (PC3c-exc: 21,49%; PC3c-sup: 23,81%), subrayando que esto se relaciona con una cuantificación considerablemente menor de la tercera roca, la que recordemos se halla disponible abundantemente en el fondo de cuenca y en el área de Campo Cortaderas. Por otro lado, las mayores representaciones de vulcanita 2 en Peñas Coloradas 3 cumbre, sin dejar de mencionar las frecuencias algo más elevadas de vulcanitas 3 y 6 provenientes de las quebradas altas de Las Pitas. Los cambios referidos nos llevaron a considerar que, quizá debido a situaciones de conflicto y tensión (Martel y Aschero 2007), los habitantes tardíos de Las Pitas vieron limitado su acceso a los recursos del fondo de cuenca, incrementando el aprovechamiento de las variedades de los sectores intermedios y quebradas altas de la propia quebrada y sectores intermedios del llanco (i.e. vulcanita 2) (Elías 2010, 2014; Elías y Cohen 2015). Esta propuesta y el limitado uso que hicieron de la cuarcita, pese a disponer de ella en forma inmediata, incitan a que nos preguntamos: ¿incorporaron en menor medida que sus contemporáneos del Miriguaca prácticas materiales líticas reproducidas por los del fondo de cuenca?

Como se deduce de los párrafos previos, veníamos registrando tendencias asociadas a las prácticas materiales líticas de los habitantes de La Alumbra y Bajo del Coypar II en algunos conjuntos artefactuales de los cursos inferiores y medios de los tributarios del Punilla, reconociendo a partir de ellas que no todos los grupos tardíos de estos espacios habían estrictamente continuado con modos pretéritos de hacer y/o usar artefactos líticos. Habíamos relevado estas tendencias en Campo Cortaderas, modelando un paisaje en el cual los habitantes de los sectores intermedios occidentales y orientales del Punilla, en el escenario de creciente centralización tardío microrregional, se diferenciaban por la incorporación variable de los nuevos hábitos técnicos líticos reproducidos por quienes habitaban el fondo de cuenca (Elías 2010, 2014, 2017). Asimismo, las habíamos observado en Abra Tony hipotetizando que los grupos del Miriguaca habían compartido con estos últimos algunos estilos formales y técnicos líticos (Elías 2015; Elías y Escola 2018; Escola *et al.* 2015). La aproximación comparativa expuesta en esta oportunidad contribuye a que sigamos profundizando en comprender la diversidad con la que estos datos próximos a los relevados en La Alumbra y Bajo del Coypar II hallan representación entre las muestras artefactuales de los distintos sectores intermedios de Antofagasta de la Sierra. Nos obliga a revisar el paisaje de prácticas materiales

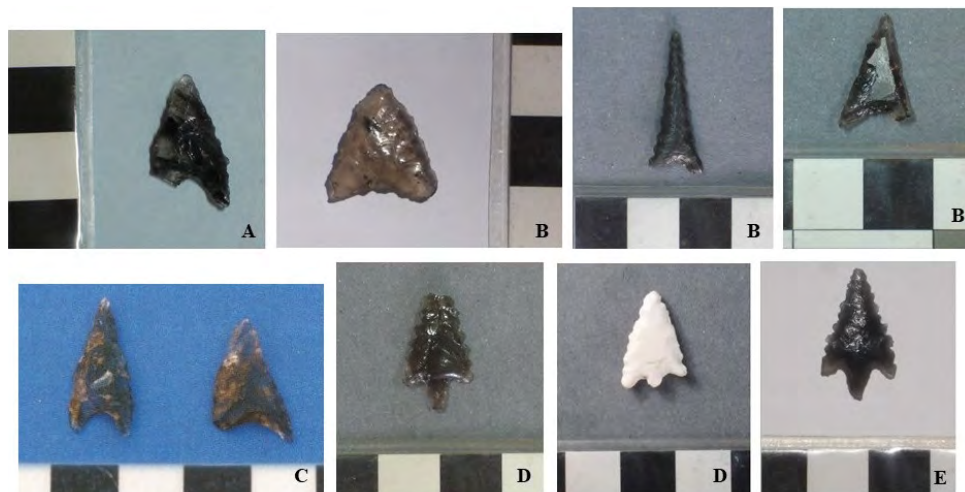


FIGURA 3. EJEMPLARES DE PUNTAS DE PROYECTIL RELEVADOS EN SITIOS TARDÍOS DE ANTOFAGASTA DE LA SIERRA: APEDUNCULADAS ESCOTADAS: A. CAMPO CORTADERAS, B. LA ALUMBRERA, C. BAJO DEL COYPAR II; CON PEDÚNCULO Y ALETAS: D. CORRAL ALTO, E. PEÑAS COLORADAS 3 CUMBRE

líticas que habíamos originalmente bosquejado (Elías 2017) y a efectuar en él algunas rectificaciones entre las correspondientes a los habitantes de los cursos inferiores y medios de los afluentes del Punilla, particularmente los orientales. En el nuevo esbozo que emerge, quienes habitaron el curso medio del Mojones reprodujeron modos de hacer y/o usar muy próximos a los del fondo de cuenca: aprovechamiento dominante de rocas disponibles en el mismo microambiente en el que se encuentra Campo Cortaderas, muy limitada recurrencia a variedades de otros espacios de la cuenca del Punilla, incluidas las provenientes de Las Pitas, y manufactura y/o uso de puntas de proyectil apedunculadas y escotadas. En tanto, las representaciones de vulcanita 4 en Corral Alto y Abra Tony y las elevadas frecuencias de rocas con fuentes en diversos microambientes y predominio de puntas de proyectil con pedúnculo y aletas en el primero, indicarían la perduración entre quienes habitaron el Miriguaca de modos precedentes de hacer y/o usar artefactos líticos, aunque no en forma absoluta. Los porcentajes de cuarcita en estos sitios y la destacada representación de recursos muy inmediatos y escaso registro de variedades de los sectores intermedios y quebradas altas de Las Pitas en Abra Tony, insinúan que además adoptaron no poco considerablemente prácticas materiales afines a las de sus pares de La Alumbreira y Bajo del Coypar II. Finalmente, los habitantes de Las Pitas, aún con cambios, especialmente continuaron con los modos de hacer y/o usar artefactos líticos reproducidos por sus ancestros formativos: manufactura y/o uso de puntas de proyectil con pedúnculo y aletas, empleo predominante de vulcanita 1 y destacado uso de recursos disponibles en diversos microambientes –con porcentajes en Peñas Coloradas 3 cumbre mucho más destacados que en Campo Cortaderas y algo más elevados que en La Alumbreira y Abra Tony (Tablas 2.1 y 2.2, Figuras 2 y 3).

Resultados alcanzados a partir del estudio de otras evidencias, algunos previamente introducidos, acompañarían el paisaje de prácticas líticas explicitado en el párrafo anterior (ver Tabla 3⁸).

En el curso medio del Mojones, corresponden mencionar las semejanzas que las instalaciones agrícolas de Campo Cortaderas muestran respecto a las de Bajo del Coypar I. Asimismo, la presencia de tiestos estilo Belén, frecuentes en Bajo del Coypar II y La Alumbra (Vidal y Pérez 2016; Vigliani 1999, 2005), entre los conjuntos cerámicos de Campo Cortaderas. Subrayamos que estas proximidades entre este asentamiento del Mojones y sitios del fondo de cuenca fueron las que inicialmente llevaron a hipotetizar que, en el escenario de centralización tardío microrregional, cumplió el rol específico de área especializada en actividades agrícolas-pastoriles dependiente de La Alumbra (Olivera *et al.* 2003/2005).

En lo que refiere al Miriguaca, se observaron destacadas similitudes entre distintas materialidades de su curso inferior y del fondo de cuenca las que llevaron a sugerir que los habitantes de dicha quebrada participaron, en algún momento del Tardío-Inka, de redes socioespaciales centralizadas en La Alumbra. En primer lugar, el sector sudoeste de Las Juntas, asentamiento del curso bajo del Miriguaca (Figura 1) asignado por cronología relativa a momentos anteriores y posteriores a ca. 1000 d.C., registra estructuras rectangulares e irregulares, pasillos de circulación y depósitos y/o tumbas con particularidades arquitectónicas y constructivas que lo asociarían a La Alumbra, sin dejar de mencionar un campo visual privilegiado que abarca todo el fondo de cuenca hasta los volcanes La Alumbra y Antofagasta donde se emplaza el último sitio. En segundo lugar, junto a otros correspondientes al segundo milenio de la Era (i.e. Yocavil Polícromo y pie de compotera), se identificaron tiestos estilo Belén en Las Juntas. Tres fragmentos adscribibles a Belén conforman, asimismo, el conjunto cerámico de superficie de Abra Tony -además de tiestos Yocavil/Averías Polícromo y un número importante de ejemplares adscribibles a Caspinchango. Finalmente, algunas de las redes hidrográficas del bajo Miriguaca muestran diseños análogos a los observados en el sector agrícola de Bajo del Coypar I, cabiendo aclarar que el poco material cerámico relevado superficialmente en una de ellas corresponde a ejemplares estilo Belén de La Alumbra (Elías 2015; Escola *et al.* 2015; Gasparotti *et al.* 2022; Grana *et al.* 2019). Siendo menos numerosos, se relevaron datos en el curso medio del Miriguaca que apoyarían que sus habitantes también compartieron algunas prácticas materiales con los del fondo de cuenca. Así, además de fragmentos asociados a Santa María y Sanagasta, en Corral Alto se registraron tiestos con decoración que remite a Belén y otros que por sus pastas se acercarían a ejemplares

8. Se agrega esta tabla a solicitud de uno de los revisores y a modo de resumir la variabilidad de prácticas materiales registrada, hasta el momento y en el marco de distintas investigaciones, en los sitios estudiados y en los microambientes en los que estos se emplazan. No obstante, nos interesa subrayar que en nada busca reflejar una imagen estática y finiquitada de la diversidad de prácticas materiales, nuevas y pretéritas, reproducidas por quienes habitaron Antofagasta de la Sierra luego de ca. 900 d.C. Al respecto, y como destacamos en el último apartado, es necesario seguir avanzando en la documentación de la variabilidad diacrónica y sincrónica de los productos materiales de las prácticas culturales reproducidas por los habitantes de los distintos microambientes de la cuenca del Punilla a fin de comprender cómo construyeron, en la constante reinterpretación de sus culturas y mundos sociales, la historia específica y particular del fenómeno tardío de centralización microrregional.

rescatados en La Alumbra (Gasparotti 2012; Pérez y Gasparotti 2016; Gasparotti *et al.* 2022). Cabe mencionar que las variables representaciones de tendencias asociadas con las nuevas prácticas materiales tardías del fondo de cuenca llevaron a plantear recientemente que los habitantes del curso inferior y del curso medio del Miriguaca reprodujeron modos diferenciales de habitar y configurar el paisaje. Los primeros habrían seguido una lógica de agregación poblacional separada de las zonas de cultivo extensas e intensivas y de reproducción de elecciones tecnológicas novedosas, mientras que los segundos otra caracterizada por la persistencia de modos de habitar y hacer pretéritos y de una organización social y económica de escala doméstica (Gasparotti *et al.* 2022:255-256).

En relación con Las Pitás, resalta el carácter minoritario de tiestos estilo Belén. Sólo cuatro fragmentos, dos muy semejantes en sus pastas a la alfarería Belén producida en el valle del Bolsón, fueron identificados en Peñas Coloradas 3 cumbre y en ningún otro contexto posterior a ca. 900 d.C. de esa quebrada (Puentes *et al.* 2017). A la par, es interesante mencionar que dicho asentamiento habría estado desocupado entre ca. 1290-1450 d.C., momento de mayor grado de centralización social, política y económica en Antofagasta de la Sierra, y que este hiato ocupacional se relacionó, entre otros posibles factores, con la existencia de tensiones entre los habitantes de la quebrada de Las Pitás y los del fondo de cuenca (Cohen 2014:59).

En resumen, las indagaciones que venimos efectuando sobre los conjuntos artefactuales líticos tardíos de diversos microambientes de Antofagasta de la Sierra confluyen en el nuevo paisaje de prácticas materiales líticas aquí esbozado, el que sería respaldado por información obtenida a partir de otras evidencias. La variabilidad manifiesta en este paisaje, susceptible de ser modificado a futuro, lleva a que sigamos insistiendo en que, en el escenario de creciente centralización tardía antofagasteña, la persistencia de prácticas culturales antiguas e incorporación de novedosas no fueron procesos homogéneos ni uniformes, sino heterogéneos y variables entre los habitantes de cada uno de los cursos inferiores y medios de los afluentes del Punilla (Elías 2017/2018).

7. EL PROCESO DE CENTRALIZACIÓN TARDÍA ANTOFAGASTEÑO, UNA HISTORIA REGIONAL Y ESPECÍFICA

La variabilidad con la que los habitantes de distintos sectores intermedios de Antofagasta de la Sierra adoptaron prácticas culturales comunes entre sus coetáneos del fondo de cuenca y transformaron y reactualizaron sus tradiciones culturales pretéritas promueve nuevas reflexiones acerca del proceso de centralización social, político y económico tardío microrregional.

Esta variabilidad no sólo nos advierte, a modo de generalidad, que los antiguos bagajes culturales reproducidos por quienes habitaron los cursos inferiores y medios de los tributarios del Punilla fueron flexibles, elásticos y permeables (*sensu* Nuñez Srýt 2011) en el escenario tardío de centralización antofagasteña (Elías 2015). Nos permite, además, asir otra dimensión de la complejidad de este proceso y

sugerir que las nuevas y pretéritas disposiciones culturales fueron distintivamente reproducidas, negociadas y transformadas por las personas que habitaron cada uno de esos espacios y el fondo de cuenca (Elías 2017/2018). Enunciar esto, por un lado, conlleva admitir los intereses particulares de los actores sociales involucrados, reconociendo en función de ello que seguramente fueron diversas las respuestas de quienes habitaron los distintos sectores intermedios frente a los grupos del fondo de cuenca (Martel y Aschero 2007), en nada unívocas, y que la instauración por parte de los últimos de sus disposiciones culturales tampoco fue homogénea ni uniforme. En este sentido, caben mencionar ciertas características ambientales del Mojones y el Miriguaca, cuyos habitantes habrían adoptado más significativamente prácticas culturales novedosas. El curso medio del primero (Olivera *et al.* 2003/2005) y el inferior del segundo (Escola *et al.* 2015) presentan topografías abiertas y disponibilidad de amplias superficies de terreno y agua que justificarían el interés de los grupos del fondo de cuenca de extender a ellos el sistema de producción agrícola (Elías 2017). Por otro lado, la heterogeneidad con la que los habitantes de cada sector intermedio y del fondo de cuenca reprodujeron y negociaron las nuevas y pretéritas disposiciones sociales, culturales, políticas y económicas revela que la centralización tardía en Antofagasta de la Sierra fue un proceso particular y específico y, consecuentemente, regional e histórico. Esto alentó a que nos propusiéramos estudiarlo (Elías 2017/2018:8) desde un paradigma histórico-procesual, centrado en la teoría de la práctica y orientado a aprehender las peculiaridades de las trayectorias históricas regionales (Lightfoot *et al.* 1998; Pauketat 2001, 2003).

Los fenómenos sociales son contruidos, destruidos y reconstruidos por los sujetos en la constante reproducción y transformación de sus bagajes y tradiciones culturales. Son generados por las acciones y representaciones de las personas en sus encuentros intersubjetivos en escenarios y circunstancias específicas, es decir, en la práctica social de sus disposiciones culturales, siendo la cultura material, como ya mencionamos, una dimensión fundamental y causal de esta, al representar o encarnar activamente dichas disposiciones. Ahora bien, los fenómenos sociales no sólo devienen existentes en contextos de comunicación explícita, discursiva y consciente, o en aspectos de la cultura material palpablemente limitantes o habilitantes, como los motivos del arte rupestre, la decoración alfarera, las monumentales construcciones arquitectónicas, etc. También cobran vida en las acciones más cotidianas de los sujetos, en sus quehaceres del día a día, cuando manufacturan, usan y descartan distintos objetos no decorados, crían y consumen animales y vegetales, preparan sus comidas, construyen y acondicionan sus viviendas, etc., en otros términos, en aquellos aspectos de la cultura material más humildes y silenciosos.

TABLA 3. RESUMEN DE LA DIVERSIDAD DE PRÁCTICAS MATERIALES LÍTICAS Y OTRAS VINCULADAS A LOS SITIOS ESTUDIADOS Y SUS MICROAMBIENTES

LA ALUMBRERA	CAMPO CORTADERAS	ABRA TONY	CORRAL ALTO	PEÑAS COLORADAS 3 CUMBRE
fondo de cuenca del río Punilla	sectores intermedios del río Mojones	sectores intermedios del río Miriguaca		sectores intermedios del río Las Pitas
		curso bajo del Miriguaca	curso medio del Miriguaca	
PRÁCTICAS MATERIALES LÍTICAS				
A diferencia de contextos formativos del fondo de cuenca del Punilla: -uso predominante de una roca muy inmediata, la cuarcita; -escasa recurrencia a variedades de vulcanita 4 -exceptuando el recinto 14 oeste, donde esta roca registra mayores frecuencias (ver Elías 2022)	Empleo absolutamente predominante de una roca muy inmediata, la vulcanita 4	A diferencia de contextos formativos del curso inferior del Miriguaca, uso predominante de una roca muy inmediata, la cuarcita	No se registra el empleo de rocas muy inmediatas. La cuarcita, recurso inmediato, representa un tercio de los conjuntos artefactuales, habiendo sido usada considerablemente	Como en contextos formativos precedentes de la quebrada de Las Pitas: -uso predominante de vulcanita 1, variedad inmediata disponible en dicha quebrada; -empleo minoritario de cuarcita, pese a hallarse disponible en Las Pitas
A diferencia de contextos formativos del fondo de cuenca, escasa recurrencia a materias primas con fuentes potenciales en otros microambientes de la cuenca del Punilla, principalmente en la quebrada de Las Pitas	Muy escaso uso de materias primas con fuentes en otros microambientes de la cuenca del Punilla, incluyendo aquellas disponibles en la quebrada de Las Pitas, con nimios porcentajes	Exceptuando las variedades de vulcanita 4, escasa recurrencia a materias primas con fuentes potenciales en otros microambientes de la cuenca del Punilla, principalmente en la quebrada de Las Pitas	Destacado uso de materias primas con fuentes en diversos microambientes de la cuenca del Punilla, incluyendo aquellas disponibles en la quebrada de Las Pitas, con sobresalientes porcentajes	Respecto a contextos formativos de la quebrada de Las Pitas: -disminución del empleo de materias primas con fuentes en el fondo de cuenca del Punilla (i.e. vulcanita 4); -incremento del uso de rocas con fuentes en Las Pitas (i.e. vulcanitas 5, 3 y 6) y el río Llano (i.e. vulcanita 2)
A diferencia de contextos formativos del fondo de cuenca del Punilla, manufactura y/o uso predominante de puntas de proyectil apedunculadas y escotadas	Manufactura y/o uso predominante de puntas de proyectil apedunculadas y escotadas	No se dispone de datos	Manufactura y/o uso predominante de puntas de proyectil con pedúnculo y aletas	Como en contextos formativos de la quebrada de Las Pitas, manufactura y/o uso predominante de puntas de proyectil con pedúnculo y aletas

OTRAS PRÁCTICAS MATERIALES				
<ul style="list-style-type: none"> -Manufactura y uso de tiestos estilo Belén y empleo de <i>chamote</i> o tiesto molido en las pastas cerámicas -Emplazamiento de las áreas habitacionales tardías del fondo de cuenca del Punilla en las laderas de cerros y volcanes y segregadas de las zonas productivas agrícolas -Aprovechamiento generalizado en la Alumbra de hatos pequeños de camélidos, en forma semejante a las sociedades formativas microrregionales. No descartamos que los habitantes de La Alumbra aprovecharon también este recurso faunístico recurriendo a modalidades especializadas (ver Elías <i>et al.</i> 2022) 	<ul style="list-style-type: none"> - Manufactura y/o uso de tiestos estilo Belén - Semejanzas formales entre las instalaciones agrícolas de Campo Cortaderas y Bajo del Coypar I 	<ul style="list-style-type: none"> - Manufactura y/o uso de tiestos estilo Belén - En otros sitios del curso bajo del Miriguaca se relevaron tiestos estilo Belén y registraron estructuras arquitectónicas y agrícolas formalmente semejantes a las de La Alumbra y Bajo del Coypar I - En el curso bajo del Miriguaca las áreas de agregación poblacional se hallan segregadas de las zonas productivas agrícolas 	<ul style="list-style-type: none"> - Reproducción de modalidades alfareras propias o locales, autónomas de las reproducidas por los habitantes del fondo de cuenca (por ejemplo, escaso uso de <i>chamote</i>). Sin embargo, se relevaron también pocos tiestos con decoración que remite a Belén y otros que se acercarían por sus pastas a ejemplares rescatados en La Alumbra - Corral Alto se emplaza en un lugar de difícil acceso desde donde podía ser controlado el espacio inmediato en un posible escenario de conflicto entre los habitantes del Miriguaca y del fondo de cuenca - Aprovechamiento generalizado de hatos pequeños de camélidos por los habitantes de Corral Alto 	<ul style="list-style-type: none"> - Modos de hacer alfareros locales entre los habitantes de Las Pitas, que mantuvieron cierta autonomía respecto a los reproducidos por quienes habitaban el fondo de cuenca (por ejemplo, escaso empleo de <i>chamote</i> y registro de sólo cuatro tiestos estilo Belén en Peñas Coloradas 3 cumbre) - Persistencia en Las Pitas de modos de habitar pretéritos, caracterizados por la asociación entre residencias y corrales. Sin embargo, el emplazamiento de Peñas Coloradas 3 cumbre en la cima de una peña es novedoso y se vincularía al rol de este sitio como lugar de congregación destinado a proteger el entorno y garantizar y representar el poder social activo de las comunidades de Las Pitas

En estos actos tan mundanos y diarios las personas transmiten y actualizan, asimismo, sus tradiciones, construyen y reinterpretan sus mundos sociales y culturas, conformando así los fenómenos sociales. En definitiva, estos últimos son un constante devenir, procesos generativos creados en todas esas instancias intersubjetivas, intencionales y no intencionales, conscientes e inconscientes, discursivas y no discursivas, de reproducción y transformación de las disposiciones culturales, todas ellas contingentes e impredecibles por el potencial de cambio que concentran. No existen independientemente de la práctica social, momento

fortuito de construcción, puesta en acto y representación de las disposiciones políticas, económicas, de género, identitarias, etc. de las personas (Lightfoot *et al.* 1998; Pauketat 2001, 2003; Pauketat y Alt 2005). Es en estas experiencias relacionales y plurales cuando ocurre la dialéctica entre el *opus operatum* y el *modus operandi*, entre los productos objetivados y los incorporados de la práctica histórica, entre la estructura y el *habitus*, es decir, donde se encuentra concretamente el poder de la reproducción y transformación social (Bourdieu 1977, 1991). Consecuentemente, el por qué y cómo de los fenómenos sociales no es explicado por estructuras subyacentes abstractas ni absolutas, entidades u órdenes externos, sistemas de creencias, ni por ideas o lógicas en la mente de un individuo o de un determinado grupo de individuos, sino que «[...] *practices are historical processes to the extent that they are shaped by what came before them and they give shape to what follows [...]*» (Pauketat 2001:74).

Es a partir de estos supuestos que venimos desde nuestras investigaciones aproximándonos a la complejidad del proceso de centralización en Antofagasta de la Sierra, avanzando en comprender cómo fue creado en la continua reproducción y transformación de sus disposiciones culturales, nuevas y pretéritas, por los habitantes de los distintos espacios microrregionales (Elías 2017/2018). Nos preguntamos cómo la comunidad de cada sector intermedio persistió en sus modos productivos y reproductivos precedentes (Martel y Aschero 2007) o sostuvo su poder social activo (Cohen 2014), cómo incorporó a sus antiguos bagajes culturales flexibles, elásticos y dinámicos (Elías 2015) las nuevas tradiciones de quienes habitaban el fondo de cuenca. Simultáneamente, cómo estos últimos instauraron en cada uno de los espacios de Antofagasta de la Sierra sus disposiciones culturales, sin desconocer que en el proceso las renovaron y actualizaron. El fenómeno social tardío antofagasteño fue un constante devenir histórico, singular y regional, un proceso de macroescala que sólo existió en la microescala del hacer y ser de los sujetos involucrados, en otros términos, en la práctica social de las personas que habitaron la microrregión. Nos desafiamos a investigarlo como resultado de los encuentros intersubjetivos entre ellas, discursivos y no discursivos, intencionales y no intencionales, todos momentos contingentes en los que reprodujeron, transfiguraron y negociaron sus significados y mundos sociales. La heterogeneidad con la que los habitantes del Mojones, el Miriguaca y Las Pitas continuaron con prácticas materiales líticas precedentes e incorporaron nuevas adquiere relevancia en el marco de estas consideraciones, al insinuarnos cómo cada uno de ellos renovó y actualizó su mundo social y categorías culturales, incluyendo sus conocimientos acerca de cómo las cosas eran hechas y usadas (Elías 2017/2018). Son significativas en este mismo sentido las modalidades distintivas de habitar y configurar el paisaje indicadas entre el curso bajo y el curso medio de una misma quebrada, la del Miriguaca (Gasparotti *et al.* 2022), aunque no menos la reproducción entre quienes habitaron el último de prácticas culturales novedosas. Las elevadas frecuencias de recursos líticos de los sectores intermedios y/o quebradas altas de Las Pitas en Corral Alto (Tabla 2.2) se suman a otras evidencias apuntalando la persistencia de los modos de vida pretéritos en el marco de las vinculaciones entre las unidades familiares de las quebradas (Gasparotti *et al.* 2022:256). Sin embargo, no menos importantes son las frecuencias de cuarcita

relevadas en Corral Alto, o los tiestos estilo Belén y otros con pastas próximas a ejemplares de La Alumbra, que posibilitan considerar que quienes habitaron este sitio adoptaron paralelamente prácticas culturales usuales entre los del fondo de cuenca. Asimismo, son elocuentes las evidencias posteriores a ca. 900 d.C. de la localidad de Paicuqui (Figura 1). En este sector del curso inferior del río Curuto, además de una destacada presencia de datos relacionados con regiones distantes a Antofagasta de la Sierra, recientes contribuciones señalaron, en forma afín a lo observado en la quebrada de Miriguaca y principalmente en su curso bajo, la conjunción de tendencias asociadas a contextos tardíos microrregionales tanto de los sectores intermedios como del fondo de cuenca. Esta variabilidad y el carácter sagrado y ritual congregante que como Peñas Coloradas 3 cumbre habría asumido Peña del Medio, uno los sitios de Paicuqui, llevaron a resaltar la especificidad de esta localidad en el escenario tardío antofagasteño como espacio articulador de redes viales -que relacionaron Antofagasta de la Sierra con los valles Calchaquies, la Puna norte y la costa del Pacífico- en el que confluyeron distintos colectivos sociales de la microrregión y regiones lejanas (Cohen *et al.* 2021). Tampoco debemos dejar de referir la posible reproducción por parte de los habitantes de La Alumbra de prácticas materiales comunes entre sus coetáneos de los sectores intermedios orientales, propuesta a partir de información lítica y arqueofaunística obtenida en el recinto 14 oeste del sitio (Elías 2022; Elías *et al.* 2022). Todo esto alude a lo que hicieron las personas que habitaron Antofagasta de la Sierra y a cómo negociaron sus puntos de vista sobre los demás y su propio pasado, lo que, en definitiva, fue el proceso de centralización tardío microrregional. Este fue creado en las acciones y encuentros de quienes habitaron el fondo de cuenca y los distintos sectores intermedios, en esos momentos de diálogo y construcción en los que reprodujeron, transformaron y entretajeron sus antiguas y nuevas tradiciones y relaciones de poder. Así, parafraseando a Pauketat (2001), este fenómeno social, como cualquier otro (estados, configuraciones segmentarias, homogeneización cultural, etc.), nunca asumió organizaciones e instituciones esencialistas, genéricas y absolutas ya que nunca existió separado ni fuera de las prácticas sociales, esas continuas y activas revalorizaciones de las disposiciones culturales de los distintos habitantes de Antofagasta de la Sierra (Elías 2017/2018).

Cerramos este aporte reiterando que desde las investigaciones que llevamos adelante buscamos contribuir a conocer la historia del proceso social, político y económico tardío antofagasteño. Esto exige documentar la variabilidad diacrónica y sincrónica de los productos materiales de las prácticas culturales de los habitantes de Antofagasta de la Sierra, comparando genealogías de prácticas, yendo y viniendo entre distintas líneas de evidencias, contextos (rituales, domésticos, etc.) y escalas de análisis -desde patrones macroespaciales a las especificidades de lugares, personas o cosas (Lightfoot *et al.* 1998; Pauketat y Alt 2005). Es por ello por lo que planteamos contribuir a la documentación de esta variabilidad aproximándonos comparativamente a la cultura material de los habitantes de La Alumbra y Punta Calalaste (Figura 1), asentamiento de los sectores intermedios occidentales con cronología posterior a ca. 900 d.C. (Olivera *et al.* 2008). Nos avocamos a ampliar las muy escasas y ausentes intervenciones estratigráficas

en estos sitios y a estudiar distintas materialidades para aprehender, en forma estadísticamente más significativa y cronológicamente más precisa, la diversidad de prácticas culturales reproducidas por quienes los habitaron. La comparación de las tendencias registradas en estos asentamientos, al tiempo que con las publicadas para otros contextos microrregionales anteriores y posteriores a *ca.* 900 d.C., nos permitirá seguir progresando en comprender cómo los habitantes de cada uno de los espacios de la cuenca del Punilla construyeron en la constante reinterpretación de sus culturas y mundos sociales el específico proceso de centralización tardío microrregional (Elías 2017/2018).

Se han indicado variaciones importantes entre las sociedades tardías de distintas regiones del Noroeste Argentino y señalado que, como historiadores sociales, tenemos aún por delante la tarea de rastrear estas diferencias surgidas de las negociaciones entre los actores locales (Nielsen 2006). Esperamos que el presente trabajo haya contribuido a esta tarea, así como confiamos lo hagan nuestros estudios (Elías *et al.* 2023) al progresar en su objetivo de indagar cómo las personas que habitaron La Alumbra y Punta Calalaste dieron existencia, en la práctica social concreta de sus tradiciones, a la singular trayectoria histórica del fenómeno social, político y económico tardío de Antofagasta de la Sierra.

Agradecimientos. A la Lic. Mariana Alfonsina Elías y a la Prof. María Valeria Gigliotti con quienes tengo el privilegio de intercambiar consideraciones acerca de las tradiciones teóricas postmarxistas y postestructuralistas y cuyas reflexiones en torno a este campo siempre me aportan considerablemente. A los revisores por sus sugerencias y contribuciones. Finalmente, este trabajo fue realizado en el marco de los siguientes proyectos:

- * «Prácticas tecnológicas líticas en sociedades del Período Tardío de Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna meridional argentina)», que desarrollo como investigadora de la Carrera de Investigador Científico de CONICET, con lugar de trabajo en el INAPL.
- * «Técnicas analíticas integradas: avances en el conocimiento de la variabilidad de prácticas culturales y de la historicidad del proceso social, político y económico tardío (1100-550 AP) entre las sociedades de un sector de la Puna meridional argentina», Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica 2019-03048, subsidiado por el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación.

BIBLIOGRAFÍA

- Albeck, M. E. 2001: «La Puna argentina en los Períodos Medios y Tardío». En E. Berberian y A. Nielsen (eds.): *Historia argentina prehispánica* (Tomo I). Editorial Brujas. Córdoba: 347-388.
- Aschero, C. 1975: *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe de Carrera de Investigador Científico. CONICET-Argentina.
- Aschero, C. 1983: *Revisiones Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B*. Informe de Carrera de Investigador Científico. CONICET-Argentina.
- Aschero, C. y Hocsman, S. 2004: «Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales». En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (eds.): *Temas de arqueología. Análisis lítico*. Universidad Nacional de Luján. Luján: 7-25.
- Aschero, C., Escola, P., Hocsman, S. y Martínez, J. 2002/2004: «Recursos líticos en la escala microrregional Antofagasta de la Sierra, 1983-2001». *Arqueología* 12: 9-36.
<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/6899>
- Babot, M. P., Aschero, C., Hocsman, S., Haros, M. C., Baroni, L. y Urquiza, S. 2006: «Ocupaciones agropastoriles en los sectores intermedios de Antofagasta de la Sierra (Catamarca): un análisis desde Punta de la Peña 9». *Comechingonia* 9: 57-78.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/comechingonia/article/view/27615>
- Berenguer, J. 2004: *Caravanas, interacción y cambio en el desierto de Atacama*. Ediciones Sirawi. Santiago.
- Bobillo, F. 2017: «Estudio comparativo de Zonas de Aprovisionamiento y Cantera (ZAC) de Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca): análisis de las actividades de talla en una cantera y cantera-taller». *Intersecciones en Antropología* 18: 67-77.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1850-373X2017000100006
- Bourdieu, P. 1977: *Outline of a theory of practice*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Bourdieu, P. 1991: *El sentido práctico*. Taurus Humanidades. Madrid.
- Bronk Ramsey, C. 2021. OxCal 4.4.4. Disponible en: <http://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal>
- Civalero, M. y Franco, N. 2003: «Early human occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America». *Quaternary International* 109-110: 77-86.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1040618202002045>
- Cohen, L. 2014: «Miradas desde y hacia los lugares de poder. Antofagasta de la Sierra entre 1000 y 1500 años d.C.». *Arqueología* 20 (1): 47-72.
<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/1627>
- Cohen, L., Puente, V., Martel, V., Ponce, A., Martínez, S., Lépori, M., Zamora, D., Marcos, S., Elías, A., Urquiza, S., Juárez, S., González Baroni, L., Porto López, L. y Desimone, M. 2021: «Nuevas investigaciones arqueológicas en las quebradas de Antofagasta de la Sierra (Catamarca): el caso de Paicuqui». *Mundo de Antes* 15 (1): 45-78.
<https://publicaciones.csnat.unt.edu.ar/index.php/mundodeantes/article/view/221>
- Dietler, M. y Herbich, I. 1998: «Habitus, techniques, style: an integrated approach to the social understanding of material culture and boundaries». En M. Stark (ed.): *The archaeology of social boundaries*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C.: 232-263.
- Dobres, M. A. 2000: *Technology and social agency*. Blackwell Publishers. Estados Unidos.
- Elías, A. M. 2008: «Tecnología» *Más que una palabra...una reivindicación*. Monografía de seminario doctoral. Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires-Buenos Aires.

- Elías, A. M. 2010: *Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades tardías en Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna meridional argentina)*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires-Buenos Aires.
- Elías, A. M. 2010/2011: *Prácticas tecnológicas líticas en sociedades del Período Tardío de Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna meridional argentina)*. Proyecto de Carrera de Investigador Científico. CONICET-Argentina.
https://www.academia.edu/5197081/PRACTICAS_TECNOLOGICAS_LITICAS_EN_SOCIEDADES_DEL_PERIODO_TARDIO_DE_ANTOFAGASTA_DE_LA_SIERRA_PROVINCIA_DE_CATAMARCA_PUNA_MERIDIONAL_ARGENTINA
- Elías, A. M. 2014: «Técnicas líticas diversas entre las sociedades de Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna Meridional Argentina) posteriores a ca. 1100 a.p.». *Estudios Atacameños* 47: 59-82.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-10432014000100005
- Elías, A. M. 2015: *Informe anual del Proyecto de Carrera de Investigador Científico*. CONICET-Argentina https://www.academia.edu/12588557/Informe_Pr%C3%A1cticas_tecnol%C3%B3gicas_l%C3%ADticas_en_sociedades_del_Per%C3%ADodo_Tard%C3%ADo_de_Antofagasta_de_la_Sierra_Provincia_de_Catamarca_Puna_meridional_argentina_Per%C3%ADodo_2014
- Elías, A. M. 2017: «La Alumbra y Campo Cortaderas: contribuciones desde las técnicas líticas a la complejidad social, política y económica tardía en Antofagasta de la Sierra». *Andes* 28 (1):00. <http://www.icsoh.unsa.edu.ar/icsoh/wp-content/uploads/2017/09/andes-2017-28-articulo-elias-ms.pdf>
- Elías, A. M. 2017/2018. *Informe presentado para Promoción en la Carrera de Investigador Científico*. CONICET-Argentina
- Elías, A. M. 2022: «Prácticas materiales entre los habitantes de La Alumbra, un Pukara de la Puna Meridional Argentina (ca. 1100-470 AP)». *Revista Chilena de Antropología* 45: 1-24.
<https://revistadeantropologia.uchile.cl/index.php/RCA/article/view/67722>
- Elías, A., Burgos, M., Correa, G., Gigliotti, M. V., Glascock, M., MacDonald, B. L., Paredes, M., Pisarello, M. C., Vargas, A., Zapietel, J., Zucol, A., Colobig, M. M. y Costa Angrizani, R. 2023: «Técnicas analíticas integradas: avances en el conocimiento de la variabilidad de prácticas culturales y de la historicidad del proceso social, político y económico tardío (1100-550 AP) entre las sociedades de un sector de la Puna meridional argentina». En L. Gasparotti, N. Sentinelli, L. Grana y V. Arévalo (eds.): *Libro de resúmenes de I Jornadas de Arqueología de Antofagasta de la Sierra*. Universidad Nacional de Catamarca. Catamarca: 53-54.
https://www.researchgate.net/publication/371131325_TECNICAS_ANALITICAS_INTEGRADAS_AVANCES_EN_EL_CONOCIMIENTO_DE_LA_VARIABILIDAD_DE_PRACTICAS_CULTURALES_Y_DE_LA_HISTORICIDAD_DEL_PROCESO_SOCIAL_POLITICO_Y_ECONOMICO_TARDIO_1100-550_AP_ENTRE_LAS_SOCIEDADE
- Elías, A. y Cohen, L. 2015: «Cambia, ¿todo cambia?: una mirada desde Peñas Coloradas hacia la diversidad de técnicas líticas en Antofagasta de la Sierra luego de ca. 1.100 AP». *Cuadernos del INAPL Series Especiales* 2 (2): 53-78.
<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/cinapl-se/article/view/7508>
- Elías, A. y Escola, P. 2018: «Prácticas tecnológicas líticas entre los habitantes de la quebrada de Miriguaca en el escenario sociopolítico tardío de Antofagasta de la Sierra (Puna meridional argentina)». *Relaciones de la SAA* 43 (1): 13-33.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=Si852-14792018000100001&script=sci_abstract

- Elías, A. y Glascock, M. 2013: «Primeros avances en la caracterización geoquímica de vulcanitas de afloramientos de Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Argentina)». *Revista del Museo de Antropología* 6: 41-48.
<http://publicaciones.ffyh.unc.edu.ar/index.php/antropologia/article/view/747/960>
- Elías, A., Grant, J. y Olivera, D. 2022: «Aproximación inicial al manejo de recursos animales por los habitantes de La Alumbreira (Catamarca, Puna meridional argentina)». *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 6 (2): 79-83.
<https://ramer.ar/revista/index.php/ramer/article/view/150>
- Escola, P. 2000: *Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires-Buenos Aires.
- Escola, P., Elías, A. y Paulides, L. 2006: «Bajo del Coypar II: tendencias tecnológicas para el Tardío de Antofagasta de la Sierra (Catamarca)». *Werken* 8: 5-23.
https://www.academia.edu/1449933/Bajo_del_Coypar_II_tendencias_tecnol%C3%B3gicas_para_el_Tard%C3%ADo_de_Antofagasta_de_la_Sierra_Catamarca
- Escola, P., Elías, A., Gasparotti, L. y Sentinelli, N. 2015: «Quebrada del río Miriguaca (Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina): nuevos resultados de recientes prospecciones». *Intersecciones en Antropología* 16 (2): 383-396.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=Si850-373X2015000200007
- Gasparotti, L. 2012: *Tecnología cerámica y producción alfarera durante el Período Tardío en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca)*. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Catamarca-S. F. del valle de Catamarca.
- Gasparotti, L., Sentinelli, N., Grana, L., Arévalo, V., Gamboa, M., Grant, J., Elías, A., Spadoni, G. y Hocsman, S. 2022: «La quebrada de Miriguaca: una historia del habitar en los últimos 4000 años (Antofagasta de la Sierra, Provincia de Catamarca)». *Intersecciones en Antropología* 23 (2): 243-260.
<https://interseccionesantro.soc.unicen.edu.ar/index.php/intersecciones/article/view/756>
- Gosselain, O. 1998: «Social and technical identity in a clay crystal ball». En M. Stark (ed.): *The archaeology of social boundaries*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C.: 78-106.
- Grana, L., Quesada, M. y Gasparotti, L. 2019: «El manejo del agua en la cuenca inferior de Miriguaca (Antofagasta de la Sierra): diseño de red y tecnologías hidráulicas prehispánicas». *Arqueología* 25 (2): 51-69.
<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/6849>
- Grant, J. y Escola, P. 2015: «La persistencia de un modo de producción doméstico durante el período Tardío: el caso de Corral Alto (Antofagasta de la Sierra, Argentina)». *Estudios Atacameños* 51: 99-112. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-10432015000200007
- Hoffman, C. y Dobres, M. A. 1999: «Conclusion: making material culture, making culture material». En M. A. Dobres y C. Hoffman (eds.): *The social dynamic of technology. Practice, politics, and world views*. Smithsonian Institution Press. Washington y Londres: 209-222.
- Hogg, A.G., Heaton, T.J., Hua, Q., Palmer, J.G., Turney, C.S.M., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Boswijk, G., Bronk Ramsey, C., Pearson, C., Petchey, F., Reimer, P., Reimer, R. y Wacker, L. 2020: «SHCal20 Southern Hemisphere calibration, 0-55,000 years cal BP». *Radiocarbon* 62 (44): 759-778.
<https://www.cambridge.org/core/journals/radiocarbon/article/shcal20-southern-hemisphere-calibration-055000-years-cal-bp/2C20CF55E1251FD2822B009EB795C080>
- Ingold, T. 2000: *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge. Londres y Nueva York.

- Lechtman, H. 1977: «Style in technology. Some early thoughts». En H. Lechtman y R. Merrill (eds.): *Material culture: styles, organization, and dynamics of technology*. West Publishing Co. St. Paul. Minnesota: 3-20.
- Lemonnier, P. 1986: «The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems». *Journal of Anthropological Archaeology* 5:147-186.
- Lightfoot, K., Martínez, A. y Schiff, A. 1998: «Daily practice and material culture in pluralistic social settings: an archaeological study of culture change and persistence from Fort Ross, California». *American Antiquity* 63: 199-222. <https://www.jstor.org/stable/2694694>
- López Campeny, S. M. L. 2001: *Actividades domésticas y uso del espacio intrasitio. Sitio Punta de la Peña 9 (Antofagasta de la Sierra, Catamarca)*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo-Universidad Nacional de Tucumán-S. M. de Tucumán.
- López Campeny, S. M. L. 2009: *Asentamiento, redes sociales, memoria e identidad. Primer Milenio de la Era Antofagasta de la Sierra, Catamarca*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo-Universidad Nacional de La Plata-La Plata.
- Martel, A. y Aschero, C. 2007: «Pastores en acción: imposición iconográfica vs. autonomía temática». En A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. Vázquez y P. Mercolli (eds.): *Producción y circulación prehispánicas de bienes en el Sur Andino*. Editorial Brujas. Córdoba: 329-349.
- Meltzer, D. 1989: «Was stone exchanged among eastern north american paleoindians?». En C. J. Ellis y J. Lothrop (eds.): *Eastern paleoindians lithic resources use*. Westview Press. Boulder: 11-39.
- Miller, D. 2005: «Materiality: an introduction». En D. Miller (ed.): *Materiality*. Duke University Press. Durham: 1-50.
- Nielsen, A. 2001: «Evolución social en la quebrada de Humahuaca (700-1536 DC)». En E. Berberian y A. Nielsen (eds.): *Historia argentina prehispánica*. Editorial Brujas. Córdoba: 347-388.
- Nielsen, A. 2006: «Plazas para los antepasados: descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preincaicas de los Andes circumpuneños». *Estudios Atacameños* 31: 63-89. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-10432006000100006&script=sci_abstract
- Nielsen, A. 2015: «El estudio de la guerra en la arqueología sur-andina». *Corpus* 5 (1): 1-8. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/54089/CONICET_Digital_Nro.001fb48b-d99f-4a50-bc71-8c372fac4a69_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Núñez Regueiro, V. 1974: «Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del Noroeste Argentino». *Revista del Instituto de Antropología* 5: 169-180.
- Núñez Srýt, M. 2011: «Rutas, viajes y convidos: territorialidad peineña en las cuencas de Atacame y Punta Negra». En L. Núñez y A. Nielsen (eds.): *En ruta: arqueología, historia y etnohistoria del tráfico sur andino*. Encuentro Grupo Editor. Córdoba: 373-398.
- Núñez, L. y T. Dillehay 1995 [1979]: *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Universidad Católica del Norte. Antofagasta.
- Olivera, D. 1997: «La importancia del recurso Camelidae en la Puna de Atacama entre los 10000 y 500 años AP». *Estudios Atacameños* 14: 29-41. <https://revistas.ucn.cl/index.php/estudios-atacamenos/article/view/2775>
- Olivera, D., Elías, A., Salminci, P., Tchilinguirian, P., Grana, L., Grant, J. y Miranda, P. 2008: «Nuevas evidencias del proceso sociocultural en Antofagasta de la Sierra. Informe de campaña año 2007». *La Zaranda de Ideas* 4: 119-140. <http://www.lazaranda.org.ar/revistas/4/la-zaranda-N4.pdf>

- Olivera, D. y Podestá, M. 1993: «Los recursos del arte: arte rupestre y sistemas de asentamiento-subsistencia formativos en la Puna Meridional argentina». *Arqueología* 3: 93-141. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/6964>
- Olivera, D. y Vigliani, S. 2000/2002: «Proceso cultural, uso del espacio y producción agrícola en la Puna Meridional Argentina». *Cuadernos del INAPL* 19: 459-481. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/557>
- Olivera, D., Vigliani, S., Elías, A., Grana, L. y Tchilinguirian, L. 2003/2005: «La ocupación Tardío-Inka en la Puna Meridional: el sitio Campo Cortaderas». *Cuadernos del INAPL* 20: 257-277. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/580>
- Pauketat, T. 2001: «Practice and history in archaeology: an emerging paradigm». *Anthropological Theory* 1 (1): 73-98. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/146349960100100105>
- Pauketat, T. 2003: «Resettled farmers and the making of a Mississippian polity». *American Antiquity* 68 (1): 39-66. <https://www.jstor.org/stable/3557032>
- Pauketat, T. y Alt, S. 2005: «Agency in a Postmold? Physicality and the archaeology of culture-making». *Journal of Archaeological Method and Theory* 12 (3): 213-237. <https://www.jstor.org/stable/20177517>
- Pérez, M., y Gasparotti, L. 2016: «Caracterización petrográfica de las pastas cerámicas de Antofagasta de la Sierra, un enfoque comparativo a nivel intersitios (Puna Austral Argentina)». *Comechingonia* 20 (1): 175-202. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/comechingonia/article/view/17942>
- Pfaffenberger, B. 1992: «Social anthropology of technology». *Annual Review of Anthropology* 21: 491-516. <https://www.jstor.org/stable/2155997>
- Pfaffenberger, B. 1999: «Worlds in the making: technological activities and the construction of intersubjective meaning». En M. A. Dobres y C. Hoffman (eds.): *The social dynamic of technology. Practice, politics, and world views*. Smithsonian Institution Press. Washington y Londres: 147-164.
- Puente, V. 2015: «Relaciones de interacción entre Antofagasta de la Sierra y el valle del Bolsón (Catamarca, Argentina). Primeros aportes desde la alfarería ca. 900-1.600 d.C.». *Chungará* 47: 1-11. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73562015005000032&script=sci_abstract
- Puente, V., Plá, R. y Invernizzi, R. 2017: «La cerámica local de la quebrada del río Las Pitas (Catamarca). Aportes a la circulación de personas, saberes y objetos en Antofagasta de la Sierra durante el Tardío». *Relaciones de la SAA* 42 (1): 35-61. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-14792017000100002
- Raffino, R. y Cigliano, E. 1973. «La Alumbra: Antofagasta de la Sierra. Un modelo de ecología cultural prehispánica». *Relaciones de la SAA (N. S.)* 7: 241-258. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25389>
- Salminci, P. 2010: «Configuración espacial y organización social: análisis de acceso en La Alumbra (Período Tardío, Puna meridional argentina)». *Arqueología* 16: 50-43. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/Arqueologia/article/view/1730>
- Sempé, C. 2005: «El Período Tardío en Azampay: el señorío Belén y su modelo geopolítico». En C. Sempé, S. Salceda y M. Maffia (eds.): *Azampay. Presente y pasado de un Pueblito Catamarqueño*. Ediciones Al Margen. La Plata: 365-380.
- Sentinelli, N. 2020: *Tecnología lítica y variabilidad en la Puna Meridional Argentina durante el primer milenio de la era. El caso de Las Escondidas 4 (LES 4)*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Humanidades-Universidad Nacional de Córdoba- Córdoba.
- Sentinelli, N. y Rasjido, M. 2023: «Vulcanita 8 de Las Juntas. Una materia prima alternativa para palas/azadas y otros artefactos líticos en Antofagasta de la Sierra (Catamarca)». *Revista del Museo de Antropología* 16 (2): 87-96.

- <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/article/view/40445>
- Silliman, S. 2003: «Using a rock in a hard place. Native-American lithic practices in colonial California». En C. R. Cobb (ed.): *Stone tool traditions in the contact Era*. The University of Alabama Press. Tuscaloosa and London: 127-150.
- Somonte, C. y Cohen, L. 2006: «Reocupación y producción lítica: un aporte a la historia ocupacional de los recintos 3 y 4 del sitio agropastoril de Punta de la Peña 9- Sector III (Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina)». *Werken* 9: 135-158.
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/148060>
- Stark, M. 1998: «Technical choices and social boundaries in material culture patterning: an introduction». En M. Stark (ed.): *The archaeology of social boundaries*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C.: 1-11
- Tarragó, M. 2000: «Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos». En M. Tarragó (ed.): *Los pueblos originarios y la conquista*, Nueva Historia Argentina, Tomo I. Editorial Sudamericana. Buenos Aires: 257-300.
- Toselli, A. 1999: «Andesita variedad 1, ¿cuestión de disponibilidad o de calidad?». En C. Aschero, M. Korstanje y P. Vuoto (eds.): *En los tres reinos: prácticas de recolección en el cono sur de América*. Universidad Nacional de Tucumán. S. M. de Tucumán: 51-60.
- Urquiza, S. y Aschero, C. 2006: «Avances en el estudio del recurso Camelidae: sitio Punta de la Peña 4, Antofagasta de la Sierra, Provincia de Catamarca». En D. Olivera, M. Miragaya y S. Puig (eds.): *IV Congreso Mundial sobre Camélidos*. Santa María.
https://www.researchgate.net/publication/310827949_Avances_en_el_estudio_del_recurso_Camelidae_sitio_Punta_de_la_Pena_4_Antofagasta_de_la_Sierra_provincia_de_Catamarca
- Urquiza, S. y Aschero, C. 2014: «Economía animal a lo largo del Holoceno en la Puna austral argentina: Alero Punta de la Peña 4». *Cuadernos del INAPL Series Especiales* 2 (1): 86-112.
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/31785>
- Vidal, A. y Pérez, M. 2016: «Pottery technology, settlement and landscape in Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina)». *Antiquity* 90 (353): 1286-1301.
<https://www.cambridge.org/core/journals/antiquity/article/abs/pottery-technology-settlement-and-landscape-in-antofagasta-de-la-sierra-catamarca-argentina/C70A67FAAoCF478C74CD308D9C6C834E>
- Vigliani, S. 1999: *Cerámica y asentamiento: sistema de producción agrícola Belén-Inka*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras-Universidad de Buenos Aires-Buenos Aires.
- Vigliani, S. 2005: «El sitio Bajo del Coypar II: las evidencias más tempranas (ca. 1000 AP) del proceso agro-pastoril en la Puna meridional argentina (Antofagasta de la Sierra, Catamarca)». *Andes* 16: 323-350.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=SI668-80902005000100017&script=sci_abstract&lng=es
- Yacobaccio, H., Escola, P., Pereyra, F., Lazzari, M. y Glascock, M. 2004: «Quest for ancient routes: obsidian sourcing research in Northwestern Argentina». *Journal of Archaeological Science* 31 (2): 193-204.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305440303001146>

CERÁMICAS DE ÉPOCA ROMANA REPUBLICANA EN EL PUERTO DE GADES. NUEVOS DATOS DE LAS PROSPECCIONES SUBACUÁTICAS DE 2008-2010 EN LA CALETA (CÁDIZ)

POTTERY OF THE ROMAN-REPUBLICAN PERIOD IN THE HARBOR OF GADES. NEW DATA FROM THE 2008-2010 UNDERWATER SURVEYS CONDUCTED OFF LA CALETA (CÁDIZ)

Francisco José Blanco Arcos¹, Antonio M. Sáez Romero² y Aurora Higuera-Milena
Castellano³

Recibido: 8/11/2023 · Aceptado: 6/02/2024

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.39890>

Resumen

El conocimiento que tenemos sobre el entorno marítimo de la ciudad de *Gadir/Gades* durante la Antigüedad se ha visto incrementado exponencialmente en los últimos años gracias a diversos trabajos de investigación desarrollados en la bahía, destacando entre ellos las prospecciones y sondeos arqueológicos realizados en La Caleta y los bajos adyacentes (2008-2010), zonas en las que no se habían obtenido resultados con las aplicaciones de nuevas tecnologías. El resultado fue la localización e identificación de una serie de yacimientos evidenciados por concentraciones de material, mayoritariamente de época fenicio-púnica, republicana y altoimperial. En este trabajo se presenta una panorámica de las evidencias cerámicas recuperadas en este proyecto, en concreto aquellas correspondientes a la etapa republicana de *Gades*. Esto permitirá estudiar la dinámica de emisión y recepción de productos a partir de los nuevos datos aquí aportados.

Palabras claves

Gades; Puertos; Pecios; Ánforas; Comercio; Cerámicas

-
1. Investigador independiente. Grupo HUM152. Correo electrónico: afblanco136@gmail.com.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7423-0472>
 2. Universidad de Sevilla. Correo electrónico: asaez1@us.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7071-9748>
 3. CAS-IAPH. Correo electrónico: aurora.h.castellano@juntadeandalucia.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1000-4705>

Abstract

The knowledge we have about the maritime surroundings of the city of *Gadir/Gades* during Antiquity has increased exponentially in recent years thanks to diverse research work developed in the bay, among them the archaeological surveys and soundings carried out in La Caleta and the adjacent shallows (2008-2010), areas in which no results had been obtained with the application of new technologies. The result was the location and identification of a series of archaeological sites evidenced by concentrations of material, mostly from the Phoenician-Punic, Republican and High-Imperial periods. This paper presents an overview of the ceramic evidence recovered in this project, specifically those corresponding to the Republican period in *Gades*. This will make it possible to study the dynamics of the emission and reception of goods on the basis of the new data provided here.

Keywords

Gades; Ports; Shipwrecks; Amphora; Trade; Pottery

.....

EL ENTORNO que conforman la actual playa de La Caleta y los bajos que la rodean (al noroeste de la ciudad de Cádiz) constituye una zona de enorme interés histórico, algo que numerosas fuentes escritas describen ya desde época clásica, medieval y moderna (Ramírez 1982). Esta significación queda certificada por un conjunto de emblemáticos hallazgos localizados en sus aguas durante el siglo XX de forma casual o derivados de los resultados de actuaciones arqueológicas desarrolladas en sus aguas en las últimas décadas (García y Bellido 1969; Blanco 1970; Vallespín 1985; Ramírez y Mateos, 1992 y 1994, entre otros; algunas síntesis recientes en Higuera-Milena y Sáez 2018 y 2021). Sin embargo, la atención sobre los materiales de época romana republicana ha sido hasta el momento muy escasa, casi nula, ocupando hasta ahora un puesto muy secundario en la investigación en relación al volumen de publicaciones dedicadas a otras épocas (en particular a la fase fenicio-púnica) y a que la información dada a conocer se encuentra muy dispersa. El resultado es que en el discurso histórico se ha consolidado un espacio casi invisible situado entre las fases protohistórica y romana imperial a pesar de ser la etapa republicana un momento de expansión, crecimiento urbanístico y gran efervescencia económica de la ciudad.

Gades fue durante los primeros siglos de dominio romano del sur de Iberia el principal puerto de la región, capitalizando la conexión de las rutas mediterráneas con las atlánticas y con la redistribución de las mercancías hacia los sistemas económicos micro-regionales que desde mucho antes usaban la bahía gaditana como nodo de enlace con el mundo mediterráneo (Mateo 2016; Luaces y Sáez 2019; 2021). En los últimos años ha sido notable el incremento de trabajos de investigación realizados en torno al puerto de *Gadir/Gades* y la identificación de la paleotopografía e indicadores de infraestructuras portuarias (algunos avances en Bernal 2012; 2022; 2023; López y Pérez 2013; Bernal *et al.* 2021; Lara y Bernal 2022).

En paralelo, también han aumentado de forma exponencial el número de puntos en los que se concentran hallazgos subacuáticos fechados en los siglos II-I a.C. (véanse Higuera-Milena y Sáez 2021, entre otros, para el área de La Caleta; y Cerezo y Morón 2021; Sáez *et al.* 2022 para la zona de Sancti Petri y su entorno). Esto ha permitido profundizar en la línea de la identificación y localización de pecios y contextos subacuáticos fechados en este periodo en el marco de la bahía, aunque sin poder determinar con certeza si se trata de restos de actividades de fondeo, cargamentos dispersados u objetos arrojados puntualmente a las aguas de forma intencional o fortuita. A ello debemos sumar además los resultados de excavaciones y sondeos geotécnicos efectuados en el ámbito terrestre, como las actuaciones en el Edificio El Olivillo (Bernal *et al.* 2019) o en Valcárcel (Bernal *et al.* 2020), lo que ha permitido refinar notablemente la imagen actual que tenemos sobre las infraestructuras portuarias, fondeaderos y la evolución geomorfológica del entorno insular septentrional.

Durante el desarrollo del proyecto denominado «Actuación Arqueológica Puntual de Aplicación experimental de técnicas geofísicas para la localización, investigación y difusión del Patrimonio Arqueológico en la zona de La Caleta (Cádiz) (2008-2010)» se llevaron a cabo una serie de prospecciones y sondeos arqueológicos convencionales en aquellas zonas en las que no se habían obtenido

resultados con la aplicación de nuevas tecnologías (zona de bajos, rocas, cantiles del arrecife, etc.). Concretamente, estas actividades se circunscribieron al propio canal de La Caleta y a los bajos adyacentes situados al noroeste de la ciudad de Cádiz (Higueras-Milena y Sáez 2014; 2018; 2021). El resultado de estos trabajos fue la localización y caracterización preliminar de una serie de yacimientos evidenciados por concentraciones de material, sobre todo de época fenicio-púnica, republicana e imperial, así como la obtención de las primeras estratigrafías arqueológicas en el sector y datos contextualizados del proceso de degradación de los principales bajos y los brazos rocosos que definen el canal.

Para alguno de estos hallazgos de época antigua se ha considerado la posibilidad de que pudieran corresponder, debido a las numerosas concentraciones de materiales, a barcos volcados sobre zona rocosa, no preservándose restos de los cascos de madera. Asimismo, es probable que algunas de estas zonas hubiesen estado en la Antigüedad emergidas y fueran una referencia para el fondeo, por lo que los materiales analizados pudieran ser el reflejo de actividades realizadas en la zona (autoconsumo, roturas, pérdidas en el trasvase de ánforas de/a embarcaciones, etc.). Del mismo modo, tampoco cabe desechar la opción de que pudiera tratarse de material en posición secundaria arrastrado por la dinámica marina hasta la formación rocosa que ha actuado como zona de deposición final, bien procedente de antiguos naufragios o de las áreas litorales fuertemente erosionadas por el océano. Es el caso de los espolones hoy rocosos de Santa Catalina y San Sebastián, que debieron albergar en la Antigüedad estructuras y niveles sedimentarios hoy completamente desaparecidos bajo las olas. Los procesos post-deposicionales de los últimos dos milenios (fuertes corrientes, sedimentación, erosión de fondos y rebordes costeros, etc.), así como la continuidad del uso de la zona como área de fondeo, cantera y pesquera, probablemente han contribuido a difuminar unos y otros procesos, dando lugar a conjuntos artefactuales superficiales con una amplia diacronía y diversidad tipológica y funcional.

Los resultados obtenidos han conseguido avanzar en el conocimiento espacial de esta zona, conocida hasta ahora de forma fragmentaria, pero clave considerando la riqueza que esconden sus fondos marinos y su aportación de información inédita sobre el comercio gaditano de la Antigüedad. Ello nos permite por primera vez una confrontación con los datos más ampliamente conocidos de los yacimientos terrestres de la bahía (centros de producción y consumo, como factorías conserveras, alfarerías, necrópolis, etc.). Estas nuevas actuaciones y sus resultados han ayudado decisivamente a interpretar campañas arqueológicas y hallazgos precedentes, ayudando a completar la Carta Arqueológica Subacuática de la bahía gaditana, es decir, la sistematización de la información iniciada hace ya varias décadas (Ramírez y Mateos 1985; Vallespín 1985; Alonso 1991; Alonso *et al.* 1991; Muñoz, 1993; Rodríguez y Martí 2001; Martí y Rodríguez 2003; 2006, Martí 2010).

De entre los datos obtenidos gracias a la realización del proyecto de prospección y sondeo llevado a cabo entre 2008 y 2010, en este trabajo damos a conocer una panorámica de los hallazgos cerámicos correspondientes a la etapa romana republicana de *Gades*, una de las fases de mayor esplendor económico de la ciudad. En este contexto marítimo portuario se pretende estudiar la dinámica de emisión y

recepción de productos a partir de los nuevos datos aportados por las actividades de 2008-2010, atendiendo también a otras informaciones publicadas con anterioridad (Sáez *et al.* 2016 y e.p.), prestando especial atención a la problemática de la circulación anfórica al ser la clase cerámica más abundante en todos los conjuntos estudiados. En este sentido, cabe destacar que los hallazgos incluyen elementos singulares y muy explícitos que permiten analizar la conexión con los talleres locales productores de ánforas de transporte, por ejemplo, sobre la base de algunos sellos inéditos presentes en los individuos de contextos subacuáticos. Apuntaremos asimismo avances de algunos de los trabajos que actualmente se están llevando a cabo en este sector, así como algunas reflexiones y propuestas de futuro para la investigación del periodo y del propio entorno subacuático de La Caleta y de la bahía gaditana, que tienen aún mucho que aportar al conocimiento de las dinámicas de desarrollo urbanístico y económicas de la ciudad antigua (Fig. 1).

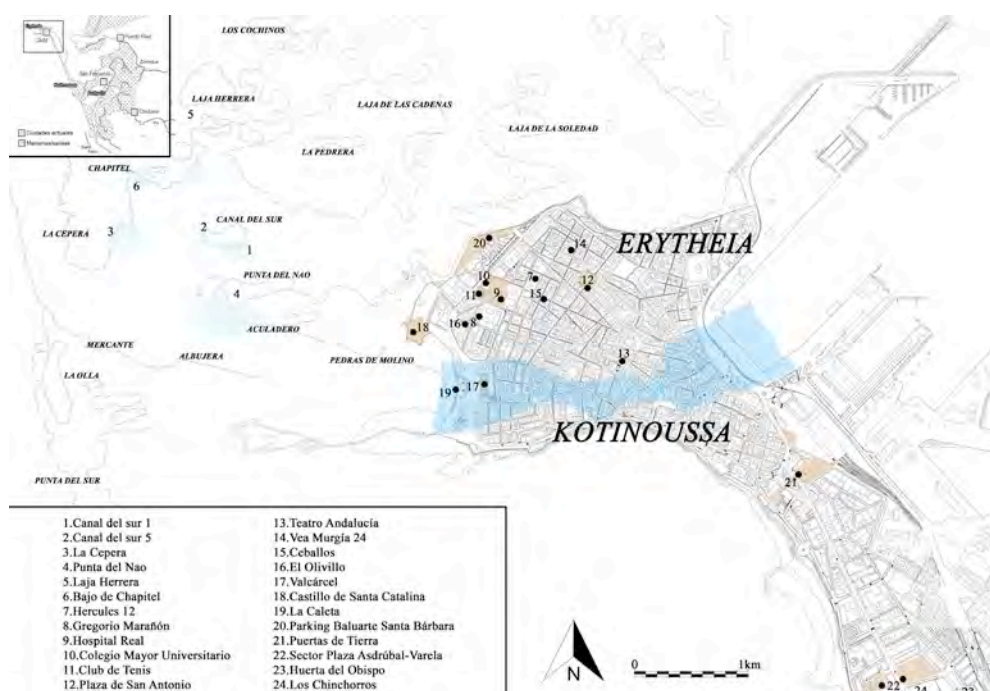


FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE LA CALETA EN EL MARCO DE LA BAHÍA DE CÁDIZ (RECUADRO) Y SITUACIÓN APROXIMADA DE LAS PRINCIPALES ZONAS OBJETO DE PROSPECCIÓN DURANTE LAS CAMPAÑAS DE 2008-2010 DEL PROYECTO. MENCIÓN DE LOS RESTOS MARÍTIMOS (EN CELESTE) Y TERRESTRES (EN MARRÓN) MENCIONADOS EN EL TEXTO. EN AZUL, TRAZADO DEL PERÍMETRO DEL CANAL BAHÍA-CALETA (A PARTIR DE BERNAL *ET AL.* 2021: 7, FIGURA 3B)

1. ANÁLISIS DE LOS MATERIALES

El espacio de La Caleta se caracteriza por la existencia de dos largos brazos terrestres sometidos al régimen mareal y un ancho canal central a refugio del Atlántico por un conjunto de bajos rocosos, lo que lo convirtió en un lugar ideal como fondeadero para resguardarse de temporales, para el fondeo, la carga y descarga de mercancías, la pesca y otras actividades íntimamente relacionadas con la

ciudad anexa. Reflejo de ello son los numerosos restos arqueológicos recuperados en esta área perteneciente a pecios o posibles pecios, especialmente a aquellos correspondientes a la Antigüedad, abarcando una extensa cronología, desde época fenicia hasta los siglos VI-VII d.C. (Higueras-Milena y Sáez 2021). Tampoco debemos perder de vista su ubicación en la mitad occidental del denominado «Canal Bahía-Caleta» o «estrecho interinsular», del que en los últimos años se han podido documentar los primeros indicios arqueológicos sobre su estado funcional durante la fase protohistórica y romana (Bernal *et al.* 2019; 2020), siendo por tanto La Caleta una zona de especial relevancia para la economía y actividad marítima de la ciudad.

No nos detendremos ahora en una descripción detallada del contexto paleogeográfico o historiográfico de los hallazgos, así como en los pormenores metodológicos y resultados generales de las campañas 2008-2010, cuestiones que han sido ya objeto de atención específica en trabajos anteriores, a los que remitimos (Higueras-Milena y Sáez, 2014; Sáez *et al.* 2016; Sáez e Higueras-Milena 2016a; 2016b; 2016c). Por tanto, en este trabajo pondremos el foco sobre la autopsia detallada de los materiales de datación romano-republicana aparecidos en las cinco principales localizaciones investigadas en este espacio. Para el apartado de conclusiones reservamos el planteamiento de algunas consideraciones respecto al significado de estos ítems y conjuntos en relación con los hallazgos terrestres y la dinámica general de evolución del asentamiento tardopúnico y republicano.

1.1. CANAL DEL SUR

Una primera muestra de la vitalidad de la circulación marítima de productos a través de este puerto oceánico gadirita en momentos romano-republicanos la constituye el numeroso conjunto de ánforas del tipo T-9.I.I.I presentes en Canal del Sur 1. Las tipologías sugieren que en la mayor parte de casos nos encontramos ante individuos propios de horizontes de finales del siglo III o más posiblemente de los dos primeros tercios del II a.C. (Fig. 2, CSUR/CA09/10, 15, 34, y CSUR/CA10/20, 80, 87, 89 y 95), sin que sea posible asegurar una contemporaneidad o «contexto» para todos ellos como parte de un mismo naufragio o deposición intencional. Se trata en cualquier caso de un tipo de ánfora –considerada como eminentemente salsaria– tremendamente frecuente en este entorno de La Caleta, conocida desde las primeras prospecciones (Vallespín 1985; Alonso *et al.* 1991; Muñoz 1993), y que en estas actuaciones recientes ha sido identificado abundantemente en otras zonas como La Cepera o Punta del Nao (*vide infra*) sugiriendo una exportación en cantidades masivas.

Un amplio conjunto de ánforas del tipo T-9.I.I.I también fueron recuperadas en Canal del Sur 5, yacimiento en el que se detecta una concentración elevada, quizá denunciando la presencia de un naufragio en este punto o sus cercanías. Se trata de un grupo relativamente homogéneo desde la perspectiva tipológica y de sus

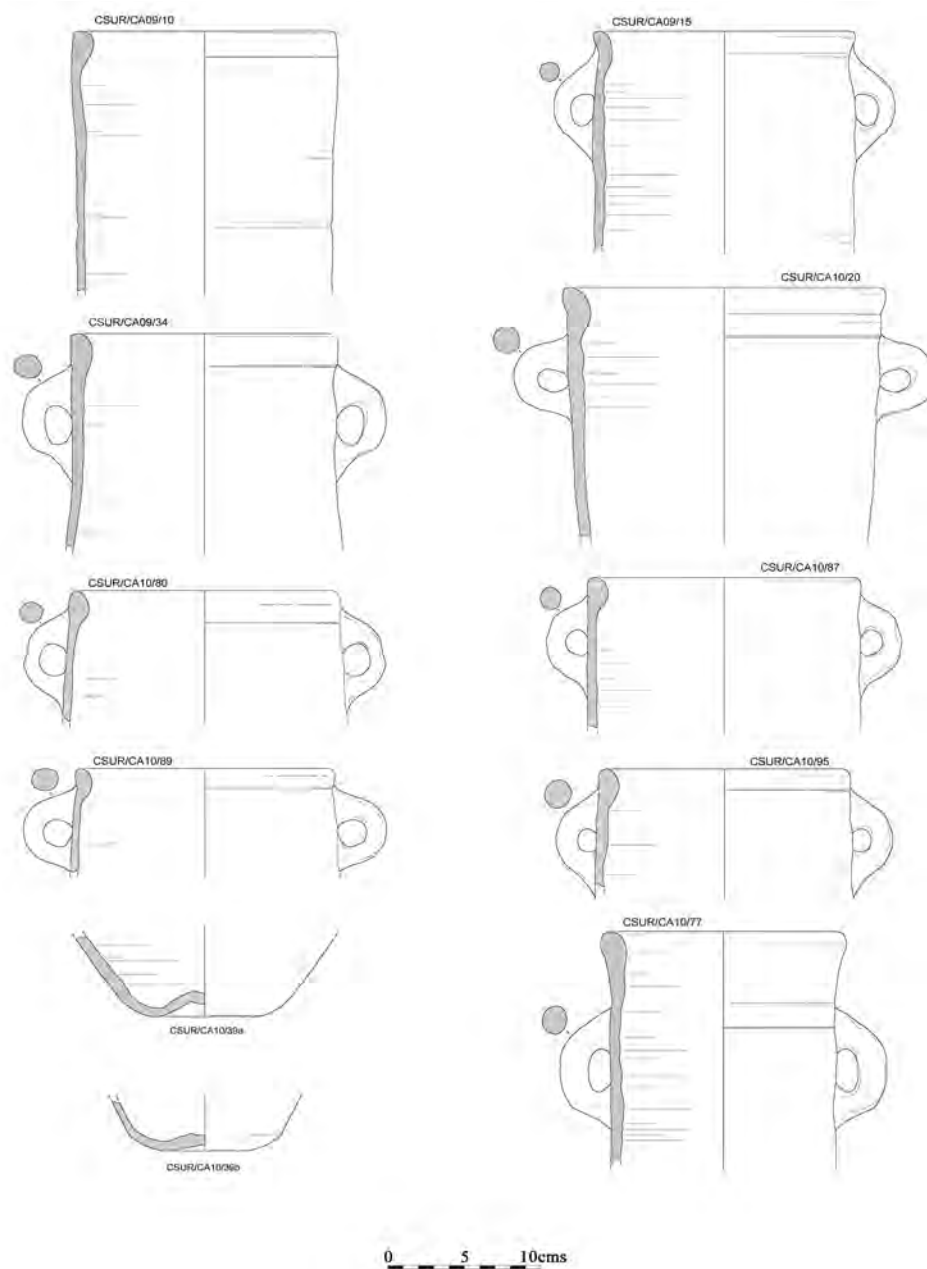


FIGURA 2. MATERIALES ANFÓRICOS DOCUMENTADOS EN CANAL DEL SUR 1 Y 5

dimensiones, documentándose tanto bordes (engrosados al interior y redondeados⁴) como fondos de diverso porte (Fig. 2, CSUR/CA10/39a-b), aunque no podemos estar completamente seguros de que todos los individuos analizados correspondan a un mismo contexto originario dada la perduración de estos perfiles con escasas

4. En concreto, corresponden a los número de inventario CSUR/CA10/19, 21, 22, 27, 28, 38, 53, 54, 61, 67, 71 (Fig. 3), 36 y 45 (Fig. 4).

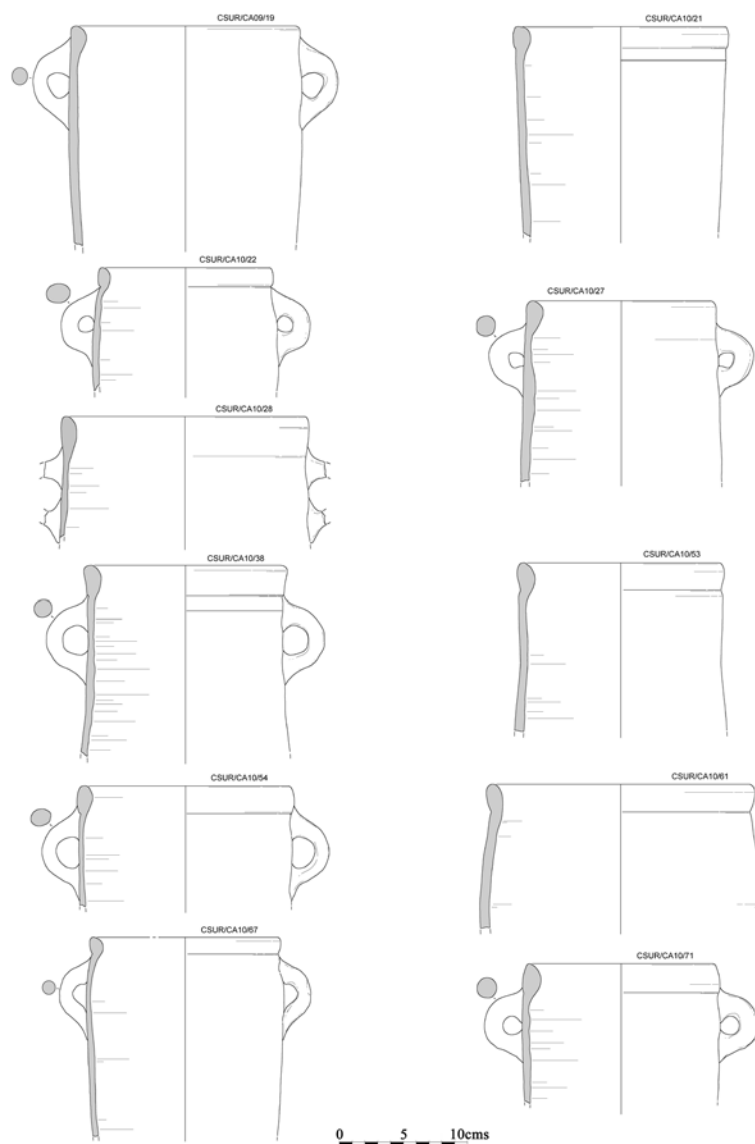


FIGURA 3. CONJUNTO DE ANFORILLAS DEL TIPO T-9.I.I.I RECUPERADAS EN CANAL DEL SUR 5

modificaciones entre el tramo final del siglo III y la primera mitad o dos primeros tercios del II a.C. (Sáez 2016). En este caso, los hallazgos de ambas localizaciones parecen apuntar a un predominio casi total de la variante «small» que definimos en estudios morfométricos y tipológicos recientes (Sáez *et al.* 2023: 76-78, fig. 8), y que parece ser precisamente la más característica de la fase de apogeo de la serie durante el siglo II a.C.

Asimismo, debemos destacar un indicio que también permite orientar cronológicamente este conjunto de T-9.I.I.I, y que además hace posible ligar la actividad de talleres alfareros concretos de la isla gaditana con el trasiego portuario de la zona septentrional insular en relación a la comercialización ultramarina de salazones de pescado en las primeras décadas bajo dominio romano. La presencia

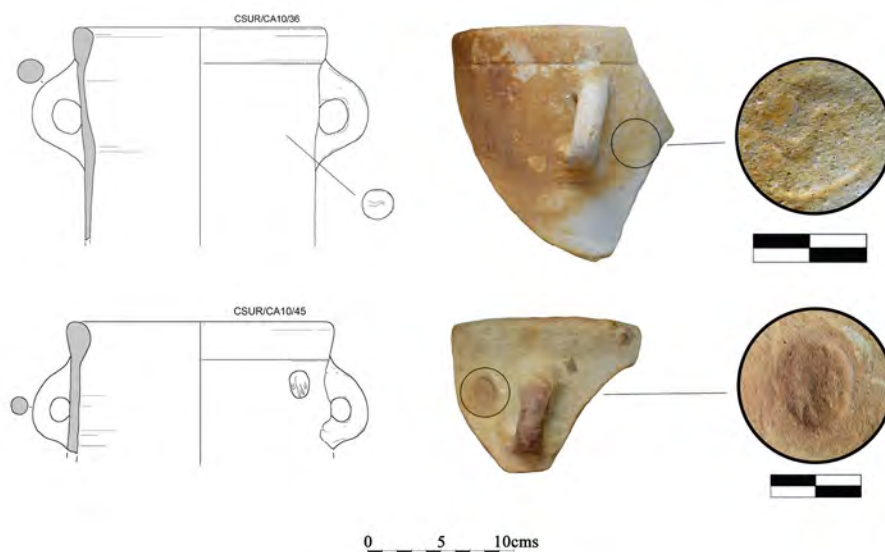


FIGURA 4 – ÁNFORAS T-9.I.I.I SELLADAS RECUPERADAS EN CANAL SUR 5

de dos sellos estampados sobre dos de estos individuos de T-9.I.I.I recuperados en Canal del Sur 5 (Fig. 4) se convierte así en un indicio de gran interés para el análisis de estas variables. Por una parte, se trata de un posible delfín en cartela ovalada estampado junto al asa en la parte superior del cuerpo (CSUR/CA10/36); y por otra, de un sello más deteriorado (CSUR/CA10/45) que probablemente sea una versión del conocido cuño representando a una figura humana envasando pescado en un ánfora o de otras marcas representando pescadores transportando útiles o pescados al hombro (García *et al.* 2020; 2023; Sáez *et al.* 2021). Ambas marcas precocción permiten establecer una conexión con el taller alfarero insular de Torre Alta, donde dichos sellos se encuentran constatados en contextos correspondientes a la transición entre el primer y segundo cuarto del siglo II a.C. (Fig. 5) El primero de ellos, procedente de las escombreras excavadas en 1995 en las cercanías de los hornos 1 y 2 (Sáez *et al.* 2016), y el segundo ampliamente constatado en dichos hornos desde las excavaciones pioneras en el yacimiento (Perdigones y Muñoz 1990; Muñoz y Frutos 2006), ambos estampados como en el caso de Canal del Sur junto a las asas y no sobre el borde.

Puede inferirse por tanto que probablemente las T-9.I.I.I de este contexto subacuático, o al menos una buena parte de ellas, pudieron tener su origen en el taller alfarero de Torre Alta o como mínimo del sector artesanal situado bajo la actual San Fernando, en la mitad sur de la isla gaditana. Esto sugiere la existencia de un circuito que llevaría una parte de la producción de envases de transporte de estos talleres a saladeros de la zona norte insular y posteriormente al propio puerto, a partir del cual serían expedidas por vía marítima.

Además de este conjunto de T-9.I.I.I, también se recuperó en Canal del Sur un fragmento del cuarto superior de un envase de fábrica local del tipo T-8.2.I.I (Fig. 2, CSUR/CA10/77) cuya tipología acilindrada, con un diámetro de boca reducido, sugiere que se trataría de una variante tardía de la serie (Sáez 2018). Este tipo fue fabricado en paralelo a las T-9.I.I.I en Torre Alta y otros puntos del sector alfarero

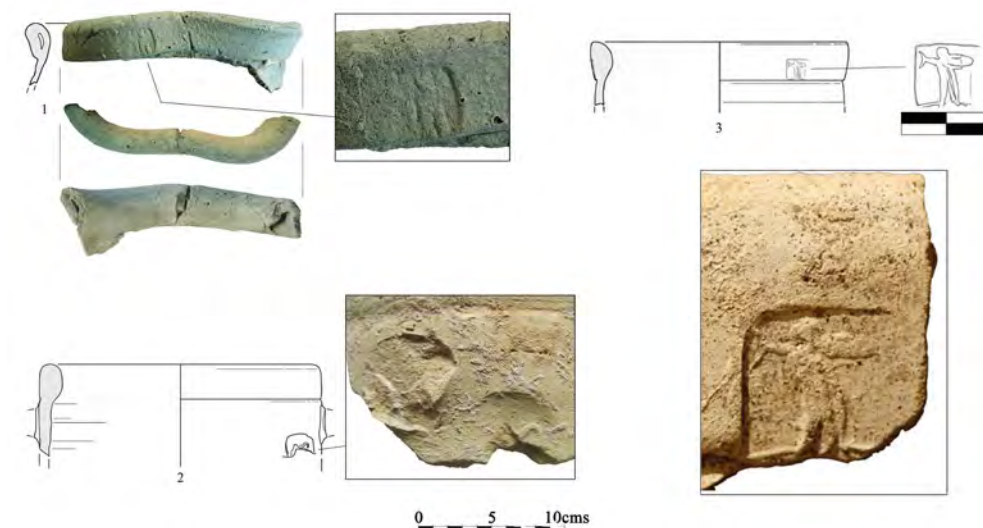


FIGURA 5. 1 Y 2) DESECHOS DE T-9111 SELLADOS PROCEDENTES DEL ALFAR DE TORRE ALTA (SÁEZ ET AL. 2016); 3) ÁNFORA T-9111 SELLADA HALLADA EN MÉRTOLA (GARCÍA ET AL. 2023)

insular a lo largo del siglo II a.C., por lo que podrían tratarse de elementos coetáneos. También en estos horizontes cabe situar probablemente un borde de ánfora del tipo Pellicer D (Fig. 6, CSUR/CA10/90), con rasgos también evolucionados, cuya pasta la acerca al grupo denominado como «costero», cuyos centros de producción son por ahora indeterminados, aunque se vienen relacionando tanto con el área del Guadalete y campiña gaditana como con el Bajo Guadalquivir (García y Sáez 2021). En este caso se trata de un borde casi indiferenciado, poco engrosado al interior, que puede relacionarse con estadios tardíos de la producción de la serie, seguramente también en el siglo II a.C.

Finalmente, cabe citar la recuperación en esta zona de Canal del Sur del cuarto superior de un envase del tipo Ovoide Gaditana (Fig. 6, CSUR/CA09/16), dotado de una boca ancha con *orlo a fascia*, cuello corto y estrecho, un inicio del cuerpo que insinúa un notable volumen (y una transición sin carenas), y asas de cinta de perfil redondeado, que en su cara externa muestran ciertas nervaduras o un surco leve en la parte inferior. Las características de la pieza dejan poco margen a la duda de su inclusión en este grupo de manufacturas locales muy característico de las décadas situadas entre el conflicto sertoriano y la fase cesariana (circa 80-40 a.C.), siendo los rasgos tipológicos en este caso más afines a los primeros momentos de desarrollo de la serie (García y Sáez 2019). Se trata por tanto de un testimonio de la circulación de productos locales en este entorno portuario en la fase de gran expansión de las actividades marítimas de la ciudad del siglo I a.C.



FIGURA 6. PELLICER D Y OVOIDE GADITANA HALLADA EN CANAL SUR 5

1.2. LA CEPERA

Además de un significativo conjunto de materiales de cronología anterior, en la zona de La Cepera fue también recuperado un numeroso grupo de ánforas del tipo T-9.I.I.I.⁵ (Fig. 7 y 8), entre las cuales se ha podido distinguir algún ejemplar (Fig. 7, CEPE/CA09/100) de paredes muy finas y borde estrecho que parece responder a morfologías propias aún del siglo III a.C. avanzado (Sáez 2016). Sin embargo, el grueso del conjunto parece caracterizar o bien la presencia de un naufragio o, más probablemente la alta intensidad del tráfico marítimo emitido desde el puerto gaditano durante el siglo II

5. Se trata de los ejemplares con número de inventario CEPE/CA09/02, 03b, 08, 09, 30, 42, 57, 58, 59, 62, 87, 90, 96, 119, 120, 129, 132, 142, 155, 156, 173, 180 y 183).

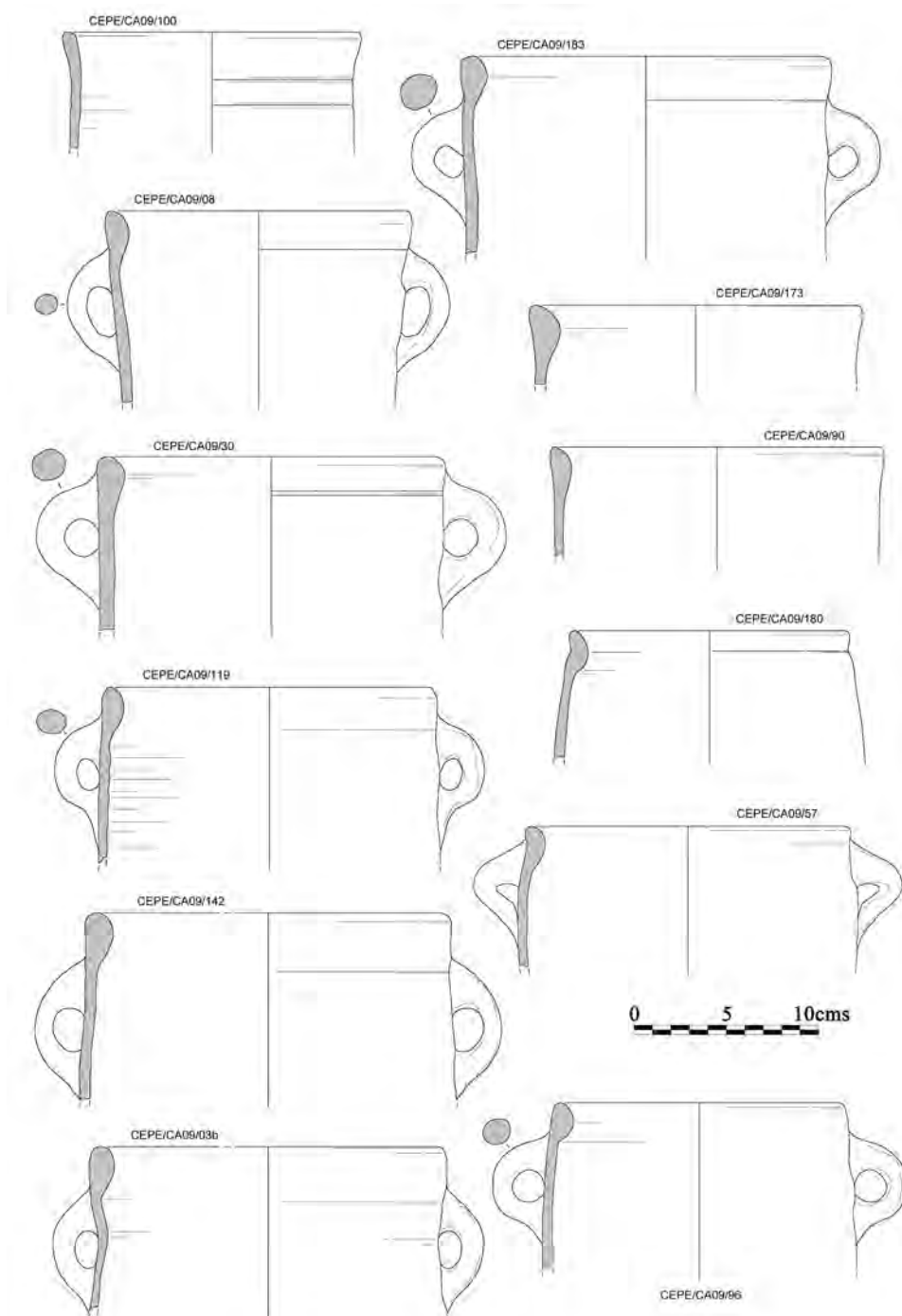


FIGURA 7. CONJUNTO DE ANFORILLAS DEL TIPO T-9.I.I.I RECUPERADAS EN LA CEPERA

a.C., momento en el cual estas ánforas de fondos rehundidos vinculadas al transporte salsario debieron ser uno de los principales integrantes de los fletes locales. La tipología de estas T-9.I.I.I de La Cepera es muy diversa, con ejemplares tanto de lo que hemos definido como «tamaño medio» (Fig. 8, CEPE/CA09/62), dotados de cuerpo y bocas anchas con labios engrosados al interior con más o menos proyección, como diversas

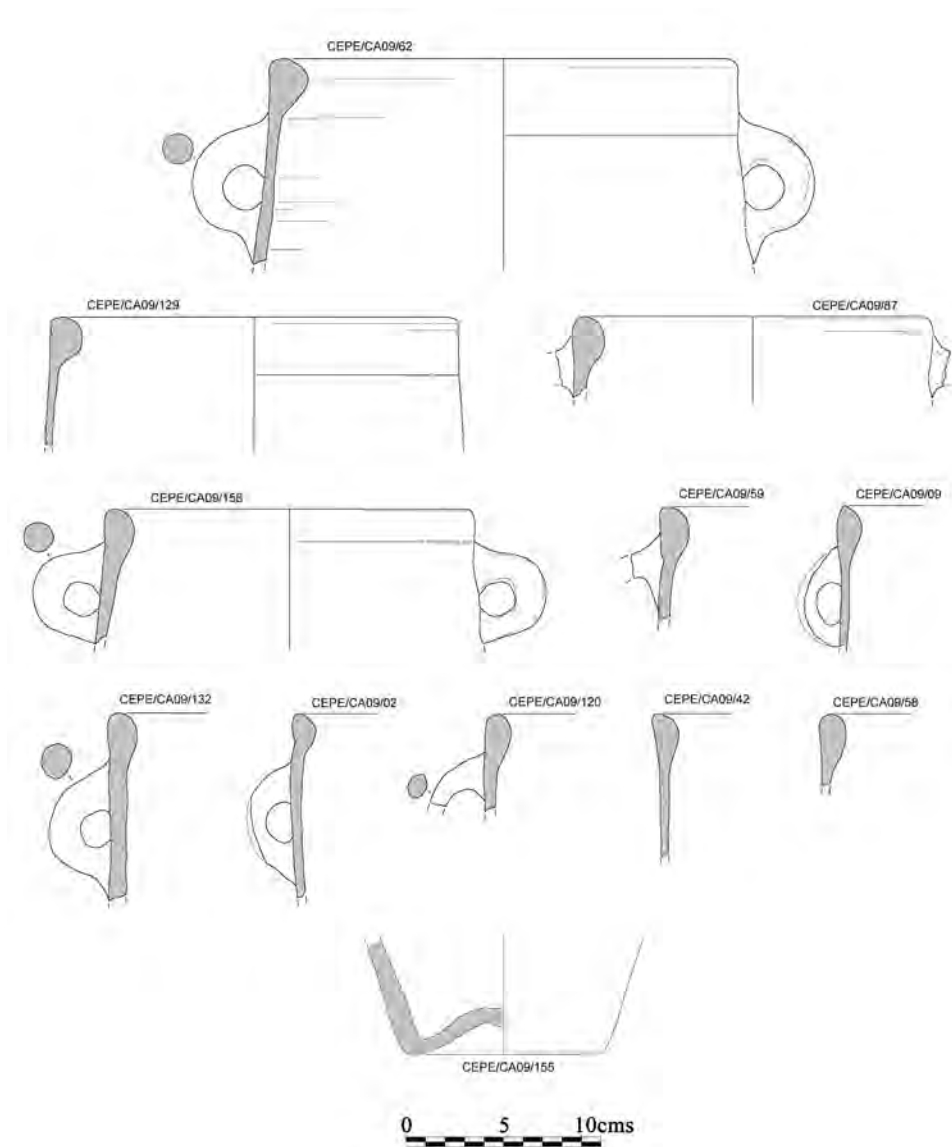


FIGURA 8. CONJUNTO DE ANFORILLAS DEL TIPO T-9111 RECUPERADAS EN LA CEPERA

variantes del módulo «small» (Sáez *et al.* 2023: 76-78). Entre estas últimas se pueden distinguir perfiles de cuerpo acilindrado (por ejemplo, Fig. 7, CEPE/CA09/119 y 183) y otros que cuentan con una ligera tendencia entrante en la zona del borde (Fig. 7-8, CEPE/CA09/02 y 96), e incluso también otros envases en los que se observa un notable estrechamiento en la parte superior del cuerpo (como Fig. 7, CEPE/CA09/08). Estas variantes de menor porte no acilindradas están atestiguadas en diversos talleres del área insular meridional (Sáez 2008), destacando los contextos publicados para el alfar de Pery Junquera, que se han situado en el último cuarto o tercio del siglo II a.C. (Carretero 2004).

De este modo, no puede hablarse con seguridad de asociaciones claras entre estas T-9.I.I.I a fin de definir «conjuntos», ni tampoco asociarlas a otros elementos recuperados en la zona: algunas Dressel 1A itálicas campanas (Fig. 9, CEPE/CA09/50

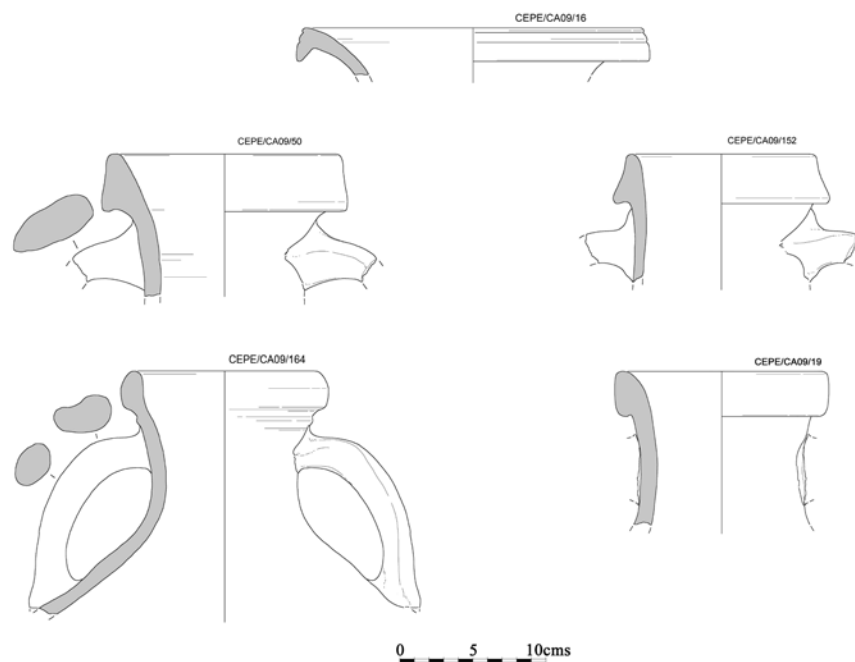


FIGURA 9. ÁNFORAS T-7333, DRESSSEL 1A CAMPANA, AFRICANA ANTIGUA Y OVOIDE 1 RECUPERADAS EN LA CEPERA

y 152), un vaso de barniz negro itálico Lamb. 1 (Fig. 10, CEPE/CA09/37) o algún ejemplar tardío de ánfora T-7.4.3.3 local con labio moldurado colgante (por tanto, más probablemente datable en la primera mitad del siglo I a.C.; Fig. 9, CEPE/CA09/16). A estos hallazgos debemos sumar un posible ejemplar de ánfora «Africana Antigua» de producción tunecina (Fig. 9, CEPE/CA09/19) (Contino y Capelli 2013: 207; Contino *et al.* 2016), del que se conserva el borde, cuello y arranque de asa, y el cuarto superior de un envase del tipo Ovoide 1 (Fig. 9, CEPE/CA09/164). Este último tiene una boca ancha con borde de sección redondeada y separado del cuello con el característico escalón, con un resalte a modo de baquetón aristado, aunque suavizado por la erosión marina. A nivel macroscópico resulta complicado determinar el origen del ejemplar ovoide, aunque sus características tipológicas lo aproximan a los centros de producción detectados en la campaña continental de la bahía (Bernal *et al.* 2019: 202-205), por lo que podría tratarse de uno de los primeros indicadores disponibles de su comercialización a través del puerto insular de *Gades*. En todo caso, ambos ítems testimonian la continuidad de la llegada de importaciones desde rutas a larga distancia y del papel del puerto gaditano como nodo redistribuidor de los productos de la campaña y el interior de la Ulterior occidental hacia las redes mediterráneas durante los dos primeros tercios del siglo I a.C. Un último elemento de interés es un fragmento de posible ungüentario fusiforme (Fig. 10, CEPE/CA09/124) de pasta local del que solo se conserva parte de la mitad inferior del cuerpo, siendo un tipo (quizá Muñoz C2/5) relativamente frecuente en los ajuares funerarios gaditanos del siglo I a.C. (Muñoz 1987; Sáez y López 2022; López y Sáez, e.p.).

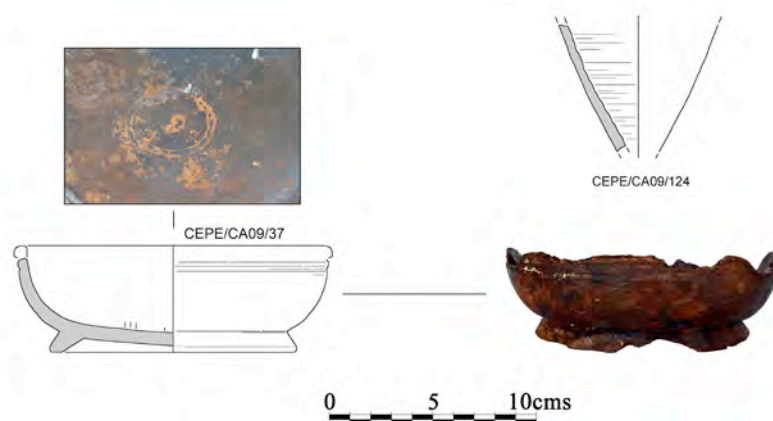


FIGURA 10. CUENCO LAMB. 1 Y UNGÜENTARIO FUSIFORME RECUPERADO EN LA CEPERA

1.3. PUNTA DEL NAO

En esta localización la mayoría de los materiales registrados en diferentes concentraciones en las cuales se sondeó durante los trabajos de 2008-2010 pueden ser datados fundamentalmente en época romana imperial o tardoantigua, siendo escasos los materiales atribuibles a momentos anteriores o posteriores. Así, el grueso corresponde a envases anfóricos gaditanos de la familia de las Dressel 7/11, algunas Dressel 12 y varias Beltrán IIA. Aún más abundantes se muestran en el conjunto las Dressel 20 con pastas del valle del Guadalquivir, junto a un no menos numeroso grupo de opérculos para su hermetización, destacando también la presencia de Haltern 70 de la misma procedencia, siendo minoritarios otros materiales anfóricos (Dressel 2/4 campana, etc.) y la vajilla de mesa (paredes finas, comunes, TSI y TSG, ARSW A Hayes 136, africana de cocina, etc.).

Para los siglos II-I a.C. la circulación de productos envasados en ánforas fabricadas en la propia bahía está testimoniada también gracias a la presencia de un par de T-9.I.I.I (Fig. 11, PNAO/CA09/02 y 103) que se encuadran en el formato «small» ya comentado para otras localizaciones caleteras. Su presencia en este punto junto al canal, tradicionalmente asociado a la ubicación de un santuario dedicado a Astarté/Venus, verifica que en este sector se consumieron o distribuyeron envases tradicionalmente asociados a la comercialización de las salazones de pescado locales y con una amplia proyección tanto hacia el Atlántico como hacia el Mediterráneo y el interior peninsular (Sáez 2016; Luaces 2021; García *et al.* 2023), existiendo evidencias muy contundentes de su distribución por vía marítima tanto hacia las rutas atlánticas como al Mediterráneo central. En este caso, a pesar de la fragmentación del material y de la inexistencia de asociaciones directas, en ambos casos puede apostarse por producciones tardías dentro de la serie, probablemente ya del tramo central o segunda mitad del siglo II a.C. (diámetros medios, asas muy pequeñas y cuerpos acilindrados o ligeramente sinuosos, propios de las morfologías tardías de la familia).

Es interesante destacar, quizá en asociación a este horizonte o a la primera mitad del siglo I a.C. la presencia de un fragmento atribuible a un *askos* aviforme

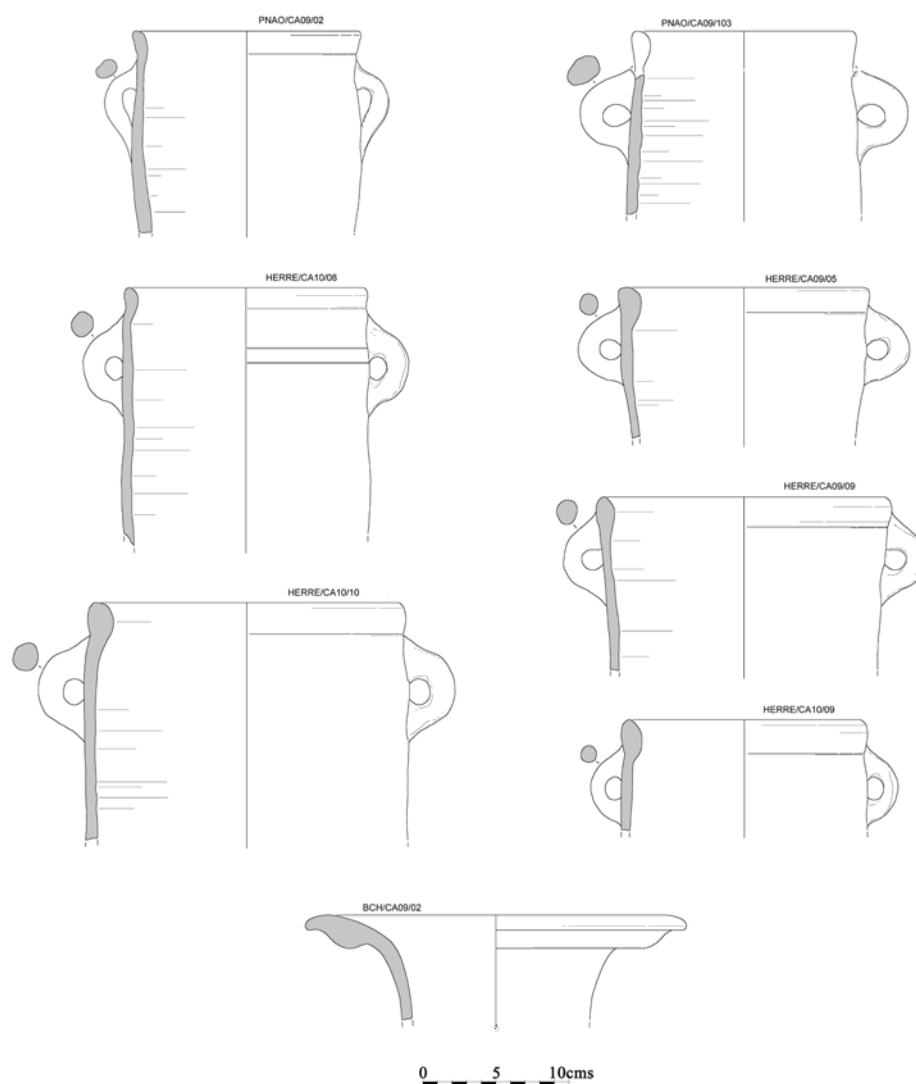


FIGURA 11 – CONJUNTO DE ANFORILLAS T-9111 RECUPERADAS EN PUNTA DEL NAO Y LAJA HERRERA, Y ÁNFORA T-7421 RECUPERADA EN BAJO DE CHAPITEL

también de factura gaditana, con la característica pasta amarillento-verdosa, del que se conservan apenas parte de la cabeza, cuello y el arranque del asa situado en la espalda (Fig. 12, PNAO/CA09/II). Se trata de elementos muy bien conocidos en el ámbito de la necrópolis gaditana desde las excavaciones pioneras de inicios del siglo XX formando al parecer parte de los ajuares, siendo frecuentes tanto esta morfología identificada probablemente con palomas como versiones de gallos/gallinas con decoración pintada en rojo/negro (Muñoz 1992). Además, se ha identificado su presencia en diversos yacimientos de la *antipolis* alfarera, en la zona sur insular, lo que ha permitido plantear su producción en talleres cerámicos asociados al *hinterland* tardopúnico de *Gades* (Sáez 2006). Cabe además citar la presencia de un pequeño fragmento de posible ungüentario fusiforme de pequeño tamaño (Fig. 12, PNAO/

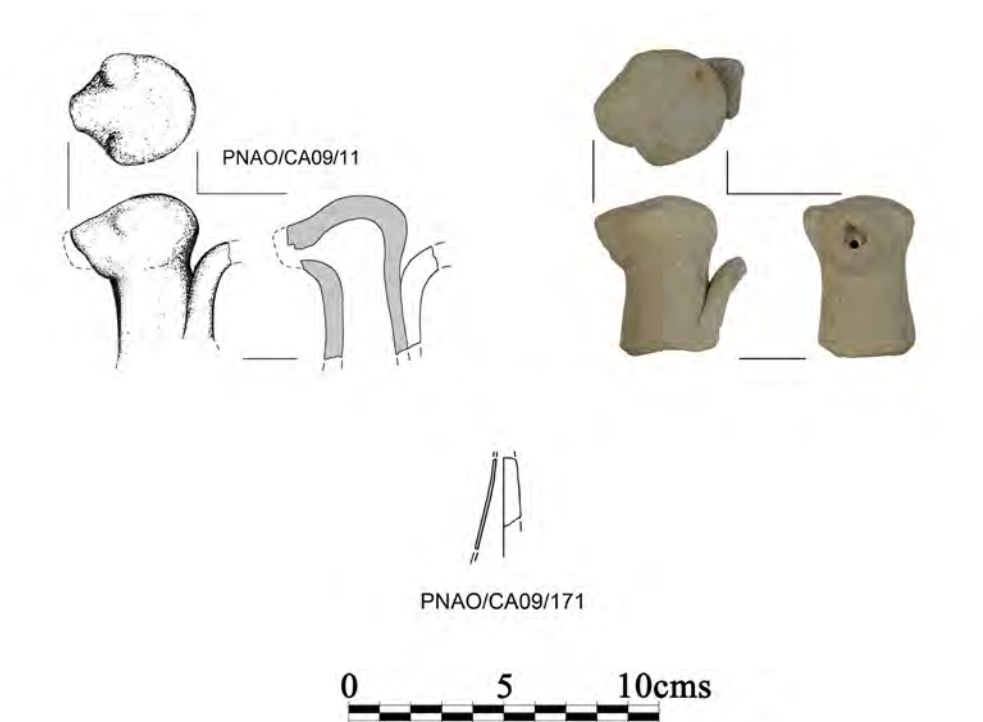


FIGURA 12. FRAGMENTO DE ASKOS AVIFORME Y DE POSIBLE UNGÜENTARIO FUSIFORME RECUPERADOS EN PUNTA DEL NAO

CA09/171), casi una miniatura, que no permite precisar su tipología. En cualquier caso podría relacionarse con las versiones de menor capacidad derivadas del esquema del tipo Muñoz C6 (Muñoz 1987), similar al documentado como parte del ajuar en un enterramiento asociado al alfar de Torre Alta y datado hacia mediados o en la segunda mitad del siglo II a.C. (Sáez y Díaz 2010: 272-275, fig. 4a). Evidentemente, ambos ítems podrían haber sido parte de cargas comerciales o pérdidas involuntarias, pero la relación de la zona con prácticas culturales desde la época fenicia y la conexión de estas tipologías con ambientes funerarios locales no permite descartar que se trate de elementos votivos o incluso de indicadores de enterramientos erosionados por la dinámica marina, la actividad de cantería y otros procesos antrópicos de alteración de la paleotopografía del brazo rocoso de Santa Catalina.

1.4. LAJA HERRERA

En la zona de bajos conocida como Laja Herrera se recuperaron también varias ánforas del tipo T-9.1.1.1 (Fig. 11), en diversas variantes de talla (aparentemente, «medium» y «small», según Sáez *et al.* 2023: 76-78) y con morfologías de bordes igualmente diversas que incluyen individuos medianos con labios poco desarrollados (HERRE/CA10/08), notablemente redondeados y engrosados al interior (HERRE/CA09/09 y 05, y también HERRE/CA10/09) y otros de diámetro más ancho pero con perfiles similares (HERRE/CA10/10). La tipología de estas ánforas permite situar su producción y deposición en un intervalo desarrollado entre los últimos años del siglo

III y la primera mitad o dos primeros tercios del II a.C. (Sáez 2016), en un momento sincrónico a la mayoría de ejemplares de similar tipología documentados en La Cepera o Canal del Sur 1 y 5 (*vid. supra*). Los escasos materiales de esta cronología recuperados en Laja Herrera durante los trabajos de 2008-2010 no permiten determinar la presencia de pecios en este punto, aunque no puede descartarse dada la puntualidad de las prospecciones y la ausencia por tanto de datos estratigráficos y de contexto más explícitos. Es posible, por tanto, que nos encontremos ante piezas depositadas en este sector debido a otros procesos antrópicos, como algún pecio situado en las proximidades pero no identificado, pérdidas parciales de cargamento, piezas arrojadas intencionalmente, indicadores de fondeo puntual, etc.

1.5. BAJO DE CHAPITEL

El único individuo identificado en esta localización entre el conjunto del material hallado en la prospección que puede datarse en la fase objeto de estudio en estas páginas corresponde a un borde e inicio del cuello de un envase del tipo T-7.4.2.1 (Fig. 11, BCH/CA09/02) de fábrica tunecina, frecuentes por otro lado en los registros materiales de la bahía tanto en contextos de consumo residenciales como artesanales (Niveau 1999; Sáez 2008). Su fabricación y distribución se viene datando generalmente en los últimos años del siglo III y sobre todo en la primera mitad o dos primeros tercios del II a.C. (Ramón 1995: 209-210, fig. 79). Como en el caso de otros hallazgos ya citados, se trata de una evidencia clara de la conexión de la *Gades* tardopúnica durante este periodo con los circuitos marítimos internacionales con origen en el Mediterráneo central, probablemente como resultado de una última fase de expansión económica cartaginesa antes de su desaparición tras la III Guerra Púnica (146 a.C.).

2. DISCUSIÓN. EL PAISAJE MARÍTIMO DE LA CALETA EN LOS SIGLOS II-I A.C.

El sector marítimo-terrestre objeto de estudio en este trabajo, a caballo entre el océano, el canal navegable, y el litoral occidental de las islas de Kotinoussa y Erytheia, fue un área muy dinámica desde la fase fenicia tanto en relación a la navegación, el fondeo y las actividades económicas ligadas al mar como a el reflejo de todo ello en el ámbito de desarrollo del plan urbano de *Gadir/Gades*. Las investigaciones subacuáticas, los hallazgos aislados (fortuitos o fruto del expolio) y las diversas excavaciones terrestres llevadas a cabo desde hace décadas en este entorno permiten enmarcar de forma preliminar la visión de conjunto que podemos obtener a partir de los materiales de época romana republicana recuperados en las campañas de 2008-2010, a falta de una publicación completa de muchos de los puntos que conforman este complejo mapa arqueológico y paleogeográfico. Los materiales prerromanos y republicanos recuperados tanto en el reborde del canal principal como en los bajos situados al noroeste, sugieren que el espacio marítimo de La Caleta continuó siendo

un referente portuario de primera magnitud para la ciudad durante la fase inicial de dominio romano, aunque serán necesarios nuevos trabajos de prospección y sondeo para determinar con más precisión los procesos de formación de los conjuntos artefactuales estudiados, pues en muchos de los casos se trata de elementos de superficie y con asociaciones de amplia diacronía.

En lo que respecta específicamente a los materiales, destaca sin duda el hecho de documentarse tanto ítems de origen local (ampliamente mayoritarios) como importaciones, en este caso denotando conexiones con las principales rutas comerciales del Mediterráneo central desde el siglo II a.C. (T-7.4.2.1, Dressel 1 *italicas*, etc.). Los envases de transporte son en ambos casos los indicadores más abundantes, presentes en las cinco localizaciones consideradas en estas páginas, lo que sugiere que la circulación de barcos con cargamentos preponderantemente anfóricos por la zona debió ser una imagen característica durante los siglos II-I a.C. Resulta evidente que la enorme abundancia de ánforas T-9.1.1.1, en conjunción con otras T-8.2.1.1, parece poderse poner en conexión con el papel de este canal portuario como puerta a través de la cual emitir por vía marítima al menos parte de la producción conservera de la bahía, reuniendo envases procedentes tanto del hinterland insular como seguramente de saladeros y otros centros artesanales de la orilla continental. Los sellos estampados sobre ánforas T-9.1.1.1 antes descritos ejemplifican excepcionalmente esta circulación interna en la bahía, algo que los estudios en curso sobre el material prerromano no anfórico también parece corroborar, si consideramos la conexión entre ánforas en miniatura, quemaperfumes de doble cazoleta y terracotas con las evidencias de producción documentadas en los alfares del área de San Fernando. Se trata sin duda de una línea a desarrollar más en profundidad en los próximos años, de la mano de análisis arqueométricos y paleotecnológicos que permitan identificar con todo detalle esos nexos entre objetos y alfares y por tanto los parámetros de consumo y circulación en el marco de la propia zona insular.

En el mismo sentido, la presencia de T-7.4.3.3 y contenedores ovoides de producción gaditana sugieren una dinámica similar para el siglo I a.C., actuando esta zona como uno de los puntos clave para la redistribución marítima de estas mercancías tanto hacia el Atlántico como al Mediterráneo. Estos datos de las prospecciones recientes relativos a la fase tardorrepublicana encuentran correspondencia con ítems ya publicados con anterioridad (Sáez *et al.* 2016; e.p.) que confirman la circulación y consumo en este sector de numerosas producciones locales y de importaciones (Dressel 1A/C, ovoides diversas, Dressel 2/4, Dressel 21/22, etc.). La presencia tanto en estos horizontes como en la fase altoimperial (en la que son abundantes tanto Dressel 20 como Haltern 70) de contenedores provenientes del interior del suroeste de la Ulterior sugiere el papel clave de la *Gades* insular como puerto de referencia inserto dentro de la cadena distribuidora –y consumidora– de los productos del interior del Suroeste peninsular (Valle del Guadalquivir y cuencas relacionadas) con las rutas mediterráneas principales (Chic 1981; 2004; García 2004; Sáez *et al.* 2016; Higuera-Milena y Sáez 2021 entre otros). Una simbiosis económica que a la luz de los hallazgos registrados en el ámbito subacuático de La Caleta parece que habría estado vigente desde momentos anteriores a la fase tardorrepublicana, y que

encuentra soporte en la numerosa presencia de restos de consumo de ánforas del Guadalquivir/Guadalete en contextos residenciales, funerarios y artesanales de la fase púnica de la ciudad (una síntesis reciente en Sáez 2022).

Además de estos interesantes datos sobre la actividad comercial desarrollada en este extremo del Canal Bahía-Caleta, evidenciada por las ánforas de transporte, otros ítems permiten discutir la dinámica de erosión marina de la zona y de formación de los propios depósitos. Como ya señalamos, no puede por ejemplo asegurarse que todas las ánforas correspondan a restos de pecios o elementos desechados por roturas o tras su consumo a bordo, puesto que algunas podrían provenir de la paleocosta, e incluso no se puede descartar que otras correspondan a ofrendas votivas depositadas en el mar frente a los santuarios que flanqueaban los extremos occidentales de ambos lados del canal. En este sentido, a pesar de constituir esta área de La Caleta gaditana una zona rica en hallazgos de terracotas y elementos plásticos de época antigua, es la primera ocasión que un contexto subacuático revela la presencia de vasos *askoides* aviformes y ungüentarios fusiformes en estas aguas (en La Cepera y Punta del Nao). Esto plantea sugerentes preguntas sobre su posible concurso como vasos para ceremonias rituales o si su tradicional papel en el mundo funerario gaditano podría ayudar a plantear causas alternativas a su presencia en Punta del Nao en relación a la erosión marina de este brazo avanzado sobre el océano de la antigua isla de Erytheia. Es decir, si estos elementos típicos del mundo funerario local podrían haber formado parte de *bothroi* sacros o enterramientos tardopúnicos/republicanos que habrían podido ser erosionados por la dinámica litoral sufrida por la Punta del Nao.

En este sentido, los hallazgos subacuáticos pueden relacionarse con los resultados de diversas intervenciones llevadas a cabo en la isla de Erytheia y el extremo noroccidental de la Kotinoussa, pues no son escasos los restos de actividades funerarias protohistóricas y de la fase republicana documentadas en este entorno. Además de los testimonios más antiguos documentados en la calle Hércules 12, una cremación de época fenicia arcaica (Sáez y Belizón 2014), deben considerarse las inhumaciones en cistas de sillares documentadas en la calle Gregorio Marañón (Perdigones y Muñoz 1987: 57, láms. I-II) y en el Hospital Real (Lavado 1998), junto a las estructuras arcaicas y republicanas localizadas en el Colegio Mayor Universitario (Sáez *et al.* 2019a). Otros enterramientos de inhumación han sido documentados en el solar del Club de Tennis (Sánchez 2003), en la Plaza de San Antonio (Expósito 2007), en el propio Hospital Real, bajo el saladero tardorrepublicano del Teatro Andalucía (Macías 2009), en calle Vea Murgía 24, en la calle Ceballos y en otros puntos del área intramuros de la ciudad moderna, aunque la mayoría de ellos continúan sin publicarse y desprovistos por tanto de certeza alguna en torno a su datación. En las excavaciones practicadas durante la rehabilitación del Edificio El Olivillo, junto al Castillo de Santa Catalina, también se documentó un enterramiento infantil de cremación en urna depositado entre los desechos de la actividad artesanal a gran escala realizada en este sector, datado en el siglo I a.C., que ha sido interpretado como una «tumba ilegal» (Lara y Bernal 2022: 9). A todos estos indicios terrestres hay que unir las noticias transmitidas por la erudición moderna sobre el hallazgo de enterramientos y lápidas con epigrafía funeraria romana en el área de La Caleta,

quizá puestas al descubierto por la erosión y las nuevas construcciones (Ramírez 1982; Sáez e Higueras-Milena 2016b).

Así, como ya planteamos en anteriores trabajos sobre la zona (Sáez y Belizón 2014; Sáez *et al.* 2019a: 205-222; 2019b: 477-479), no puede descartarse que antes de las grandes reformas del plan urbano de *Gades* operadas durante el siglo I a.C., el paisaje marítimo-terrestre de este sector occidental de Erytheia hubiese estado marcado por la existencia de hitos culturales (quizá monumentales) vinculados a Astarté/Venus, y de enterramientos aislados o conjuntos de enterramientos. Estos podrían haber tenido una relación con esta área sacra, dado el bien conocido carácter ctonio de esta divinidad y su conexión no sólo con la actividad marítima sino también con el inframundo y los ritos de paso vinculados a la transición al Más Allá (Marín Ceballos 1984; Bonnet 1996). Un testimonio particularmente explícito suministrado por las excavaciones realizadas en el parking del Baluarte de Santa Bárbara permite establecer un nexo con la presencia del vaso aviforme en Punta del Nao y su posible deposición relacionada con canteras y la erosión del frente litoral de Erytheia. En este punto, en contextos de cantería de época imperial, se localizaron varios ejemplares de *askoi* aviformes de similar tipología, que se relacionaron con una posible actividad «cultural y de enterramiento» (Lara *et al.* 2022: 19). Los materiales recuperados en el Colegio Mayor Universitario, pero también los escasos fragmentos hallados en El Olivillo confirman que la zona estuvo ocupada, o al menos fue frecuentada a lo largo de la fase protohistórica y durante los siglos II-I a.C., documentándose en estos contextos ánforas y restos de vajilla análogos a los descritos para las localizaciones subacuáticas estudiadas en este trabajo.

Como se ha venido insistiendo en trabajos anteriores, bien atendiendo a la problemática general del asentamiento y la bahía (Sáez 2008) o bien al entorno insular septentrional (Sáez y Lavado 2019), el discurso interpretativo que se deriva de la consideración conjunta de testimonios subacuáticos y terrestres de este sector puede acomodarse sin problemas a las dinámicas de evolución urbana observadas en otros puntos. La estrategia territorial -y consecuentemente económica- de *Gades* experimentó cambios significativos a nivel general a partir de la anexión romana, modificaciones que afectaron notablemente a la geografía de la producción (alfares, saladeros, etc.), como ha podido comprobarse en casi todo el territorio insular. Los modelos de explotación y las infraestructuras heredadas de la fase tardopúnica fueron languideciendo o quedaron en desuso a lo largo del siglo II a.C., reorganizándose la producción con otros criterios y nuevas infraestructuras, tanto en torno al canal bahía-Caleta como en casi todo el frente oceánico insular u ocupando áreas antes dedicadas principalmente al enterramiento. Ejemplos paradigmáticos de ellos son la aparición de alfares en el área de Puertas de Tierra, o los edificios conserveros del sector Plaza de Asdrúbal-Varela, Huerta del Obispo y Los Chinchorros.

En la zona objeto de atención en estas páginas, los hallazgos de El Olivillo (Lara y Bernal 2022) y la aparición de saladeros y otros testimonios de actividad artesanal en la propia Caleta y calle Gregorio Marañón (Expósito 2021) y el entorno del canal (Bernal *et al.* 2008) son elocuentes respecto a la existencia de un cambio drástico en el uso de esta zona a partir de finales del siglo II o los inicios del I a.C. Esto coincide con

los cambios detectados en la dinámica general del territorio insular ya citados (a este respecto, véanse los datos de abandonos en estos horizontes de alfares y saladeros insulares en Sáez 2008; Sáez y Lavado 2019, o su reforma integral para extender su vida útil, con otra configuración hasta los inicios de la etapa imperial). El llamado *Testaccio* de El Olivillo y la implantación de numerosos saladeros, alfares y otros tipos de infraestructuras productivas en el entorno caletero (Lara y Bernal 2022: 10-11) supuso por tanto una transformación (industrialización) a gran escala de un paisaje que probablemente no había contado hasta entonces con una urbanización sistemática y densa ni tampoco con adecuaciones portuarias de envergadura.

Si todo ello conllevó un cambio de función y la transformación paralela, o incluso la clausura, de los espacios sacros que se presume se ubicaron en esta zona norte insular, es algo que la escasa y fragmentaria información publicada no permite determinar. En este sentido llama especialmente la atención el caso del cercano santuario de La Algaida (Blanco y Corzo 1983; Corzo 1985; 2000), en el que a pesar de la gran parcialidad en la que se encuentra la publicación de sus hallazgos, no conociéndose elementos datados más allá del siglo IV a.C., Corzo propuso una continuación de su actividad como santuario hasta mediados del siglo II a.C. y una prolongación de la ocupación del espacio durante los siglos II-I a.C. Es en este último periodo donde se ha revisado y documentado un importante volumen de material anfórico perteneciente a este espacio temporal, especialmente de ánforas grecoitalicas de origen itálico (Mateo 2016: 158-159)⁶, lo que nos lleva a plantear esta transformación o clausura de los espacios sacros a favor de las actividades económicas durante la fase romana, como parece observarse en este espacio insular.

Sin embargo, y volviendo al material cerámico subacuático, su análisis en perspectiva diacrónica aporta indicios muy sugerentes que parecen encajar en los patrones cronológicos definidos a partir del examen de los hallazgos terrestres. De hecho, son más significativas a este respecto las ausencias que las presencias entre el material que podemos datar entre los siglos II-I a.C. Como ya hemos señalado, los estudios que llevamos a cabo desde 2013 para la sistematización del heterogéneo conjunto de piezas procedente de La Caleta permiten por primera vez tener una panorámica de conjunto en la cual resalta que terracotas, quemaperfumes, ánforas miniaturizadas y prácticamente todos los elementos claramente vinculados a la actividad cultural desarrollada en la zona se datan con anterioridad al tramo final del siglo II a.C.

Como se ha expuesto en el apartado anterior, a partir de esa fase los materiales recuperados en aguas del sector son mayoritariamente anfóricos, con escasa presencia de vajilla de mesa u otros grupos, por lo que los hallazgos subacuáticos datados circa 125-40/30 a.C. se diferencian nítidamente de los conjuntos precedentes y adquieren un matiz más netamente económico, seguramente relacionado con

6. Esta revisión se efectuó únicamente en los materiales recuperados en la campaña de 1983. Actualmente se está llevando a cabo un nuevo estudio sobre el conjunto de los materiales de La Algaida, pudiéndose observar un importante número de ánforas e importaciones itálicas encuadrables entre los siglos II-I a.C.

embarcaciones y trasiego portuario, sin indicadores de un uso como ofrendas o como parte de ceremonias sacras de consumo.

Un patrón parecido se observa en relación al material de época altoimperial, que será objeto de publicación separadamente, y en cuyo caso no sólo se observa un incremento cuantitativo notable sino también la localización de varios pecios en las márgenes del canal que sugieren una intensificación del uso portuario de la zona a partir de la fase augustea. Sea como fuere, lo que interesa destacar es que existe una aparente correspondencia entre los datos terrestres y subacuáticos a propósito de un cambio en el uso del sector, transitando desde un extremo noroccidental con un matiz cultural y funerario en época prerromana y romana republicana inicial a otra configuración urbana en la cual tanto esta zona como todo el litoral norte del canal parecen quedar poblados por instalaciones artesanales, dando lugar a una Erytheia más «industrial» y rural que en las fases históricas precedentes.

3. CONCLUSIONES Y PROYECTOS EN CURSO

Los modestos conjuntos materiales analizados en este trabajo aportan nuevos datos sobre los productos y dinámicas comerciales de *Gades* durante la fase republicana, un periodo que, a pesar de representar una fase de próspera y lucrativa actividad comercial marítima para los gaditanos gracias a las nuevas relaciones con el Mediterráneo y con Roma, todavía tiene numerosas cuestiones de importante calado pendientes de una resolución definitiva desde la perspectiva histórico-arqueológica. En los últimos años se ha venido desarrollando nuevos proyectos y trabajos de investigación que tratan de paliar esta situación historiográfica, logrando un acercamiento en cuestiones como las infraestructuras portuarias, las zonas de fondeo y carga-descarga, cargamentos o las dinámicas de consumo de las importaciones. En este marco se inscriben las aportaciones que hemos generado en los últimos años acerca de los materiales de época fenicia y púnica documentados en las prospecciones de 2008-2010 y en otras actividades anteriores realizadas en La Caleta y su entorno, y por tanto en este mismo contexto cabe situar esta contribución sobre los materiales datados en la fase romana republicana.

Quedan, no obstante, muchos temas capitales por resolver, dado que estas actuaciones han tenido una extensión y alcance estratigráfico limitados, por lo que hay margen de mejora en casi todas las principales líneas que tienen que ver con el análisis de las actividades económicas y de navegación evidenciadas por los conjuntos recuperados entre 2008 y 2010. En lo que a las ánforas de transporte se refiere, existe todavía un escaso conocimiento relativo a la identificación de pecios antiguos documentados en la bahía. Es por ello por lo que los indicios descritos y analizados en estas páginas cobran más valor al ser uno de los pocos indicadores procedentes de actividades científicas subacuáticas que ofrecen información sobre los productos que habrían sido transportados prioritariamente en los buques que partían o arribaban a *Gades*. Como ya destacamos en el apartado anterior, aunque predominan las producciones de la propia bahía gaditana entre los hallazgos, cabe destacar a propósito de la caracterización de los flujos comerciales lo referente a

las importaciones itálicas, ya que la ciudad debió jugar un importante papel como epicentro comercial en el suroeste y fachada occidental peninsular. No solamente conectaría los mercados centro mediterráneos con las costas atlánticas (Luaces y Sáez 2021), sino que también desempeñaría una función redistribuidora de estos productos hacia los núcleos urbanos próximos y del interior para surtir a la creciente masa de colonos itálicos asentados en las nuevas explotaciones y a las asiduas operaciones militares peninsulares (García 2018; García y García 2010). En el contexto local, cabe esperar que en el futuro próximo se incremente significativamente la publicación completa de contextos y materiales correspondientes a estos horizontes cronológicos, puesto que -como se ha visto- por ahora son escasos los puntos de referencia y contraste disponibles (Mateo 2016; Sáez *et al.* 2019b) respecto a los datos subacuáticos.

En cualquier caso, será necesaria la elaboración y continuación de proyectos específicos de investigación que aporten respuestas no sólo a través de la localización y excavación de los restos sumergidos sino también de la combinación de ello con la información terrestre para obtener una imagen más completa de la evolución de este rincón clave para el análisis de *Gadir/Gades*, y también que aporten conjuntos materiales cuantitativamente más amplios y estratificados.

En este sentido, además de dar continuidad al estudio de las colecciones subacuáticas del Museo de Cádiz (iniciado en 2017) y de seguir produciendo resultados puntuales a partir de estas actividades (recientemente, por ejemplo, Sáez e Higuera-Milena 2023), se ha programado la realización de nuevas actuaciones de campo en el marco del proyecto «VESTIGIUM. Arqueología y Paleobiología Intermareal: El patrimonio en las playas de Cádiz como motor económico y de participación social» (liderado por el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico y financiado por la Junta de Andalucía para el bienio 2024-2025), tanto dirigidas al examen de puntos potencialmente identificables como pecios como al estudio de la evolución paleogeográfica del canal y los bajos circundantes. Los materiales dados a conocer en este trabajo y las conclusiones planteadas son por tanto un primer paso de una iniciativa más amplia y de largo plazo a través de la cual no solo se pretende sistematizar la información ya generada sino también aportar nuevos datos geomorfológicos y arqueológicos que permitan analizar la evolución histórica de este sector con más precisión para la Antigüedad y la integración de estas informaciones con las resultantes de las intervenciones practicadas en el ámbito terrestre circundante.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, C. 1991: «Informe de la campaña de prospecciones subacuáticas en la zona noroeste de la Playa de La Caleta (Cádiz)». *Anuario Arqueológico de Andalucía/1989*, vol. II: 329-330.
- Alonso, C., Florido, C. y Muñoz, A. 1991: «Aproximación a la tipología anfórica de la Punta del Nao (Cádiz, España)». En E. Aquaro (ed.): *Atti del II Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici*, vol. II. Roma: 601-616.
- Bernal-Casasola, D. 2012: «El puerto romano de Gades. Novedades arqueológicas». En S. J. Keay (ed.): *Rome, Portus and the Mediterranean*. Archaeological Monographs of the British School at Rome 21. Roma: 225-244.
- Bernal-Casasola, D. 2022: «Gades, puerto principal de redistribución comercial de Hispania». En A. Lasheras González, J. Ruíz de Arbulo y P. Terrado Ortuño (coords.): *Síntesis de su sistema, Tarraco Biennal. Actes del 5e Congrès Internacional d'Arqueologia i món antic: ports romans. Arqueologia del sistemes portuaris. Tarragona 24-27 de novembre de 2021*. Tarragona: 37-60.
- Bernal-Casasola, D. 2023: «Gades: una ciudad portuaria en el estrecho catalizadora del comercio imperial». *Awraq: Estudios sobre el mundo árabe e islámico contemporáneo* 21: 85-102.
- Bernal-Casasola, D., Díaz Rodríguez, J.J. y Lavado Florido, M.^a L. 2008: «Un taller alfarero en el barrio industrial urbano de Gades. A propósito del horno cerámico de la C/Solano 3 (Cádiz)». *Spal* 17: 317-322.
- Bernal-Casasola, D., Díaz Rodríguez, J.J., Lavado Florido, M.^a L. y García Giménez, R. 2019: «De la producción de ánforas Ovoide 1 gaditanas. Aportaciones del alfar de Verinsur». En E. García Vargas, R. Roberto de Almeida, H. Gonzáles Cesteros y A.M. Sáez Romero (coords.): *The ovoid amphorae in the central and western Mediterranean: between the last two centuries of the Republic and the early days of the Roman Empire*. Oxford: 191-212.
- Bernal-Casasola, D., Lara Medina, M., Díaz Rodríguez, J.J., Salomon, F., Rixhon, G. 2021: «Gadir y Gades, ciudades insulares. El paisaje portuario de Cádiz tras las investigaciones geoarqueológicas del Valcárcel, La Caleta (Cádiz)». En A.J. Guillón Abao, L. Padrón Reyes y C. Pérez-Reverte Mañas (eds.): *Entre la Tierra y el Mar. Un estudio diacrónico de uso*. Cádiz: 69-85.
- Bernal-Casasola, D., Salomon, F., Díaz Rodríguez, J. J., Lara Medina, M., Rixhon, G., Morales, J. y Vidal Matutano, P. 2020: «Deeper Than Expected: The Finding of a Remarkable Ancient Harbour at Gadir/Gades and an Exceptional Sedimentary Archive (Cádiz, Southern Spain)». *Journal of Maritime Archaeology* 15: 165-183.
- Bernal-Casasola, D., Vargas Girón, J.M. y Lara Medina, M. (eds.) 2019: *7 metros de la Historia de Cádiz... Arqueología en el Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*. Cádiz.
- Bernal-Casasola, D., Salomon, F., Díaz Rodríguez, J.J., Lara Medina, M. y Rixhon, G. 2021: «Un cambio de paradigma paleotopográfico en Gadir-Gades. Geoarqueología de profundidad en su estrecho interinsular (canal Bahía-Caleta)». *Archivo Español de Arqueología* 94: 1-30.
- Blanco de Torrecillas, M.C. 1970: «Nuevas piezas fenicias del Museo Arqueológico de Cádiz». *Archivo Español de Arqueología* 43: 50-61.
- Blanco Freijeiro, A y Corzo Sánchez, R. 1983: «Monte Algaida. Un santuario púnico en la desembocadura del Guadalquivir». *Historia* 16 87: 123-128.
- Bonnet, C. 1996: *Astarté. Dossier documentaire et perspectives historiques*. Roma.

- Carretero Poblete, P.A. 2004: «Las producciones cerámicas de ánforas tipo «Campamentos Numantinos» y su origen en San Fernando (Cádiz): los hornos de Pery Junquera». En L.G. Lagóstena Barrios y D. Bernal-Casasola (eds.): *Figlinae Baeticae. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana* (ss. II a.C.-VII d.C.). Actas del Congreso Internacional. Cádiz, 12-14 de noviembre de 2003, vol. 2. Oxford: 427-440.
- Cerezo Andreo, F. y Morón González, R. 2021: «El tráfico marítimo de lingotes de cobre en la Bahía de Cádiz. Novedades del pecio Arapal (S. I D.C.)». En J.M. Campos Carrasco, J. Bermejo Meléndez (coords.): *Del Atlántico al Tirreno. Puertos hispanos e itálicos*. Roma: 527-554.
- Chic García, G. 1981: «Rutas comerciales de las ánforas olearias hispanas en el Occidente romano». *Habis* 12: 223-250.
- Chic García, G. 2004: «La ordenación territorial en la Bahía de Cádiz durante el Alto Imperio romano». En G. Chic García, A. Frutos Reyes, A. Muñoz Vicente, A. Padilla Monge (eds.): *Gadir-Gades. Nueva perspectiva interdisciplinar*. Sevilla, 71-105.
- Contino, A. y Capelli, C. 2013: «Amphores tripolitaines anciennes ou amphores africaines anciennes ?». *Antiquités africaines* 49: 199-208.
- Contino, A., Capelli, C., Milella, M., Pacetti, F., Ungaro, M., Bonifay, M. 2016: «L'anfora «Dressel 26» del Castro Pretorio». *Antiquités africaines* 52. 145-156.
- Corzo Sánchez, R. 1985: «El santuario de La Algaida». *Cádiz y su provincia. Arte antiguo*, Sevilla: 137-171.
- Corzo Sánchez, R. 2000: «El santuario de La Algaida (Sanlúcar de Barrameda, Cádiz) y la formación de sus talleres artesanales». En B. Costas y J.H. Fernández (eds.): *Santuarios fenicio-púnicos en Iberia y su influencia en los cultos indígenas. XIV Jornadas de Arqueología fenicio-púnica*. Ibiza: 147-184.
- Expósito Álvarez, J. A. 2007: *Las factorías de salazón de Gades (ss. II a. C.-VI d.C.). Estudio arqueológico y estado de la cuestión*. (Trabajo de investigación de Tercer Ciclo). Universidad de Cádiz. Cádiz.
- Expósito Álvarez, J. A. 2021: «Los talleres salazoneros de La Caleta. Del Club Náutico al Castillo de Santa Catalina». En A. J. Gullón, L. Padrón y C. Pérez-Reverte (eds.): *La Caleta. Entre la tierra y el mar. Un estudio diacrónico de uso*. Sevilla: 105-119.
- García y Bellido, A. 1969: «Marca de M. Tuccius Galeo hallada en Cádiz». *Rivista di studi liguri* 35: 143-144.
- García Fernández, F.J., Filipe, V., Sáez Romero, A.M., Fátima Palma, M.^a y García Vargas, E. 2023: «Alimentando a las legiones. Epigrafía anfórica romano-republicana de Mértola (Portugal)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 49 (1): 163-217.
- García Fernández, F.J. y García Vargas, E. 2010: «Entre gaditanización y romanización: repertorios cerámicos, alimentación e integración cultural en Turdetania (s. III-I a.C.)». *Saguntum Extra* 9: 115-134.
- García Fernández, F.J., García Vargas, E., Sáez Romero, A.M., Filipe, V., Fátima Palma, M.^a y Albuquerque, P. 2020: «Mértola entre la Edad del Hierro y la romanización: nuevos datos a partir de las excavaciones de la biblioteca municipal». *Arqueología medieval* 15: 5-24.
- García Fernández, F.J. y Sáez Romero, A.M. (eds.) 2021: *Las ánforas turdetanas. Actualización tipológica y nuevas perspectivas*. Sevilla.
- García Vargas, E. 2004: «La romanización de la «industria» púnica de las salazones en el sur de Hispania». En: *Las industrias conserveras fenicio-púnicas de la Bahía de Cádiz, XVI Encuentros de Historia y Arqueología*. Córdoba: 101-129.

- García Vargas, E. 2018: «The Economy and Romanization of Hispania Ulterior (125—25 bce): The Role of the Italians». En G. Cruz Andreotti (ed.): *Roman Turdetania. Romanization, Identity and Socio-Cultural Interaction in the South of the Iberian Peninsula between the 4th and 1st centuries BCE. Cultural Interactions in the Mediterranean, Volume: 3*. Leiden: 164-185.
- García Vargas, E. y Sáez Romero, A.M. 2019: «Ovoid amphorae production in the Bay of Cadiz and the southern coast of the 'Ulterior/Baetica' (Late Republican and Early Imperial periods)». En E. García Vargas, R. Roberto de Almeida, H. Gonzáles Cesteros y A.M. Sáez Romero (coords.): *The ovoid amphorae in the central and western Mediterranean: between the last two centuries of the Republic and the early days of the Roman Empire*. Oxford: 112-147.
- Higueras-Milena Castellano, A. y Sáez Romero, A.M. 2014: «Aplicación experimental de técnicas geofísicas para la localización, investigación y difusión del patrimonio arqueológico en la zona de La Caleta (Cádiz)». En X. Nieto y M. Bethencourt (eds.): *Arqueología Subacuática Española. Actas del I Congreso de Arqueología Náutica y Subacuática Española (Cartagena, 14-16 de marzo de 2013), vol. II*. Cádiz: 275-286.
- Higueras-Milena Castellano, A. y Sáez Romero, A.M. 2018: «The Phoenicians and the Ocean: Trade and worship at La Caleta, Cadiz, Spain». *International Journal of Nautical Archaeology* 47 (1): 81-102.
- Higueras-Milena Castellano, A. y Sáez Romero, A.M. 2021: «Pecios y otros hallazgos de época antigua en el espacio portuario de La Caleta y los bajos al noroeste de la actual Cádiz». En A.J. Guillón Abao, L. Padrón Reyes, C. Pérez-Reverte Mañas (eds.): *La Caleta (Cádiz) Entre la Tierra y el Mar. Un estudio diacrónico de uso*. Cádiz: 173-194.
- Lara Medina, M. y Bernal-Casasola, D. 2022: «Eritía, la isla menor: el suburbium occidental de Gades». *Lvcentvm* 41: 51-78.
- Lara Medina, M., Retamosa Gámez, J.A. y Pascual Sánchez, M.^a A. 2022: «A propósito de un conjunto de askoi zoomorfos de Gadir». *Boletín ex Officina Hispana* 13: 17-21.
- Lavado Florido, M.L. 1998: *Informe preliminar de la intervención arqueológica en el antiguo Hospital Real Militar*. Documento inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- López Amador, J.J. y Pérez, E. 2013: *El Puerto gaditano de Balbo. El Puerto de Santa María, Cádiz*. Cádiz.
- López Jurado, M.^a R. y Sáez Romero, A.M. e.p.: «Los ungüentarios cerámicos de época helenística en Gadir/Gades. Nuevos datos y perspectivas». *Spal* 33.
- Luaces, M. 2021: *Économie et société des Phéniciens du Détroit, du III^e au I^{er} siècle avant J.-C.: L'apport des amphores tardo-puniques*. Sevilla.
- Luaces, M. y Sáez Romero, A. M. 2019: «Late Punic amphorae in «Roman» shipwrecks of southern Gaul: the evidence of a trading route from the Atlantic and the Strait of Gibraltar region to the Tyrrhenian Sea». En A. Peignard-Giros (ed.): *Daily Life in a Cosmopolitan World: Pottery and Culture during the Hellenistic Period. Proceedings of the 2nd Conference of the International Association for Research on Pottery of the Hellenistic Period (University of Lyon 2, 5th - 8th November 2015)*. Viena: 143-157.
- Luaces, M. y Sáez Romero, A.M. 2021: «Gadir/Gades, Charniere entre deux mondes: dynamiques du commerce maritime gaditain entre l'atlantique et la mediterranee (IV-I s. Av. J.-C.)». *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 22: 245-280.
- Macías López, M. M. 2009: «Contribución de la Antropología y la Paleopatología a la interpretación en la Arqueología Funeraria. Un ejemplo en la necrópolis gaditana del siglo II a.C.». *Anales de arqueología cordobesa* 20: 67-94.

- Mateo Corredor, D. 2016: *Comercio anfórico y relaciones mercantiles en Hispania Ulterior (ss. II a. C.-II d.C.)*. Barcelona.
- Marín Ceballos, M.^a C. 1984: «La religión fenicia en Cádiz». En *Cádiz en su Historia. II Jornadas de Historia de Cádiz*. Cádiz: 5-41.
- Martí Solano, J. 2010: «Prospecciones y sondeos arqueológicos en el yacimiento subacuático de Bajos de Chapitel. Bahía de Cádiz». *Anuario Arqueológico de Andalucía 2006*. Cádiz. Sevilla: 628-643.
- Martí Solano, J y Rodríguez Mariscal, N.E. 2003: «Problemática y situación actual de la arqueología subacuática en la Bahía de Cádiz». *Monte Buciero* 9: 397-416.
- Muñoz Vicente, A. 1987: «Avance sobre el estudio de los ungüentarios helenísticos de Cádiz. 1986». *Anuario Arqueológico de Andalucía/1986, II*. Sevilla: 520-525.
- Martí Solano, J. y Rodríguez Mariscal, N.E. 2006: «Prospección arqueológica subacuática en las costas de Cádiz y Málaga». *Anuario Arqueológico de Andalucía 2003*. Cádiz. 93-100.
- Muñoz Vicente, A. 1992: «En tomo a seis askoi zoomorfos de la necrópolis púnica de Cádiz». *Boletín del Museo de Cádiz*, V. Cádiz: 7-15.
- Muñoz Vicente, A. 1993: «Las cerámicas fenicio-púnicas de origen submarino del área de la Caleta (Cádiz)». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses* 15 (1990-1991). Castellón: 287-333.
- Muñoz Vicente, A. y De Frutos, G. 2006: «El complejo alfarero de Torre Alta en San Fernando (Cádiz). Campaña de excavaciones de 1988. Una aportación al estudio de la industria pesquera en la Bahía de Cádiz en época tardopúnica». En *Historia de la Pesca en el ámbito del Estrecho. I Conferencia Internacional (1-5 junio de 2004, El Puerto de Santa María)*, II. Sevilla: 705-803.
- Niveau de Villedary, A. M. 1999: «Ánforas turdetanas, mediterráneas y púnicas del s. III del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cádiz)». *XXIV Congreso Nacional de Arqueología, vol. 3, Cartagena 1997*. Cartagena: 133-140.
- Perdigones Moreno, L. y Muñoz Vicente, A. 1987: «Memoria de gestión de las actividades arqueológicas de la provincia, 1987». *Anuario Arqueológico de Andalucía 1985*. Sevilla: 13-16.
- Perdigones Moreno, L. y Muñoz Vicente, A. 1990: «Excavaciones arqueológicas de urgencia en los hornos de Torre Alta. San Fernando, Cádiz». *Anuario Arqueológico de Andalucía/1988, Vol. III*. Sevilla: 106-112.
- Ramírez Delgado, J. R. 1982: *Los primitivos núcleos de asentamiento en la ciudad de Cádiz*. Cádiz.
- Ramírez Delgado, J. R. y Mateos Alonso, V. 1985: «La arqueología subacuática en la bahía de Cádiz». En *Actas del VI Congreso Internacional de Arqueología Submarina (Cartagena, 1982)*. Cartagena: 75-82.
- Ramírez Delgado, J.R. y Mateos Alonso, V. 1992: «Terracota negroide de la Punta de la Nao (Cádiz)». *Boletín del Museo de Cádiz* 5: 31-36.
- Ramírez Delgado, J.R. y Mateos Alonso, V. 1994: «Terracota orientalizando de la Punta de la Nao (Cádiz)». *Boletín del Museo de Cádiz* 6: 93-99.
- Ramon Torres, J. 1995: *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo Central y Occidental*. Barcelona.
- Rodríguez Mariscal, N.E. y Martí Solano, J 2003: «Actuación arqueológica subacuática en los Bajos al noroeste de la ciudad de Cádiz». *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico* 36. Sevilla: 75-82.
- Sáez Romero, A.M. 2006: «Uso y producción de askoi en Gadir. Una posible evidencia del culto a Tanit». *L'Africa Romana XVI (Rabat, diciembre de 2004)*. Roma: 613-634.

- Sáez Romero, A.M. 2008: *La producción cerámica en Gadir en época tardopúnica (siglos -III/-I)*. BAR International Series, 1812 (2 vols.), Oxford.
- Sáez Romero, A.M. 2016: «Ramon T-9111 (costa de Ulterior/Baetica)». *Amphorae ex Hispania. Paisajes de producción y consumo*. Catálogo online de ánforas hispanas (<http://amphorae.icac.cat/amphora/ramon-t-9111-baetica-ulterior-coast>).
- Sáez Romero, A.M. 2018: «¿Tipologías mediterráneas vs. tipologías locales? Valoraciones metodológicas a partir de una nueva propuesta de sistematización de la producción anfórica gaditana». *Ex Officina Hispana* 3: 39-80.
- Sáez Romero, A.M. 2021: «Ánforas turdetanas en la Bahía de Cádiz (siglos VI-II a.C.) apuntes sobre su producción, consumo y papel comercial». En F.J. García Fernández y A.M. Sáez Romero (coords.): *Las ánforas turdetanas: actualización tipológica y nuevas perspectivas*. Sevilla: 161-200.
- Sáez Romero, A.M., Belizón Aragón, R., Carrero Ramírez, F., Martí Solado, J. e Higuera-Milena Castellano, A. 2022: «De Torregorda a Sancti Petri: indicadores geoarqueológicos costeros e implicaciones para el estudio de la actividad pesquero-conservera de Gadir/Gades». *Spal* 31(1): 374-425.
- Sáez Romero, A. M. y Belizón Aragón, R. 2014: «Excavaciones en la calle Hércules, 12 de Cádiz. Avance de resultados y primeras propuestas acerca de la posible necrópolis fenicia insular de Gadir». En M. Botto (ed.): *Los Fenicios en la bahía de Cádiz. Nuevas investigaciones*. Pisa-Roma: 181-201.
- Sáez Romero, A.M., Belizón Aragón, R. y Zamora López, J.A. 2023: «Typological features and capacity standards in transition. The amphorae of Cadiz Bay (southern Iberia) in the 1st millennium B.C.». En H. González y J. Leidwanger (eds.): *Regional Economies in Action: Transport Amphora Standardization in the Roman and Byzantine Mediterranean*, SoSchrÖAI 63. Vienna: 59-98.
- Sáez Romero, A.M. y Díaz Rodríguez, J.J. 2010: «La otra necrópolis de Gadir/Gades. Enterramientos asociados a talleres alfareros en su hinterland insular». En A.M.^a Niveau de Villedary y Mariñas y V. Gómez Fernández (eds.): *Las necrópolis de Cádiz. Apuntes de arqueología gaditana en homenaje a J.F. Sibón Olano*. Cádiz: 251-338.
- Sáez Romero, A.M., González Cesteros, H. e Higuera-Milena Castellano, A. 2016: «Una aportación al estudio del comercio marítimo antiguo gaditano a partir de un conjunto de ánforas halladas en aguas del área de La Caleta (Cádiz)». *Onoba: Revista de Arqueología y Antigüedad* 4: 3-18.
- Sáez Romero, A.M. e Higuera-Milena Castellano, A. 2016a: «Cerámicas fenicias arcaicas de procedencia subacuática del área de La Caleta (Cádiz): ensayo de contextualización e interpretación histórica». *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 42: 119-142.
- Sáez Romero, A.M. e Higuera-Milena Castellano, A. 2016b: «Nuevas investigaciones arqueológicas subacuáticas en el área de La Caleta (Cádiz, España). Estudio de las evidencias de época púnica (siglos VI-III a.C)». *Lxcentvm* 35: 9-41.
- Sáez Romero, A.M. e Higuera-Milena Castellano, A. 2016c: «Pebeteros inéditos de época fenicio-púnica procedentes de La Caleta (Cádiz): Estudio de las piezas y consideraciones historiográficas». *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 18: 61-74.
- Sáez Romero, A.M. e Higuera-Milena Castellano, A. 2023: «¿Un naufragio púnico en La Caleta (Cádiz, España)? Notas sobre la distribución de ánforas T-11210 en el entorno marítimo de Gadir/Gades». *Noticiario de Arqueología Náutica y Subacuática (NANS)* 8: 3-25.

- Sáez Romero, A.M., Higuera-Milano Castellano, A. y Blanco Arcos, F.J. e.p.: «Ánforas de época republicana de procedencia subacuática del Museo de Cádiz romana». *Saguntum* 56, en prensa.
- Sáez Romero, A.M., Lara Medina, M. y Bernal-Casasola, D. 2019a: «Indicios de la ocupación fenicio-púnica en la isla menor gaditana». En J.M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds.): *7 metros de la historia de Cádiz... Arqueología en el Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*. Cádiz: 169-237.
- Sáez Romero, A.M., Lara Medina, M. y Bernal-Casasola, D. 2019b: «15. Indicios de la presencia prerromana en El Olivillo». En J.M. Vargas Girón y M. Lara Medina (eds.): *7 metros de la historia de Cádiz... Arqueología en el Olivillo y en el Colegio Mayor Universitario*. Cádiz: 477-479.
- Sáez Romero, A.M. y Lavado Florido, M.^a L. 2019: «Cremaciones fenicias y un nuevo saladero de pescado púnico de 'Gadir': avance de los hallazgos registrados en el área de Los Chinchorros (calle de San Bartolomé, Cádiz)». *Habis* 50: 49-81.
- Sáez Romero, A.M. y López Jurado, M.^a R. 2022: «Ceramic Unguentaria from the Bay of Cádiz (Spain) in the 3rd-1st Centuries B.C. A Review of Their Typological Evolution and Function». En L. Rembart y A. Waldner (eds): *Manufacturers and Markets. The Contributions of Hellenistic Pottery to Economies Large and Small. Proceedings of the 4th Conference of IARPotHP, Athens, November 2019, 11-14 th*. Viena: 769-780.
- Sáez Romero, A.M., Luaces, M. y Moreno Pulido, E. 2016: «Late Punic or Early Roman? A 2nd century BC deposit from Gadir/Gades (Cadiz Bay, Spain)». *Herom: Journal of Hellenistic and Roman Material Culture* 5(1): 27-78.
- Sáez Romero, A.M., Zamora López, J.A., García Fernández, F.J. y Fátima Palma, M.^a 2021: «Una nueva estampilla púnica procedente de las excavaciones de la biblioteca municipal de Mértola (Portugal). Interrogantes y perspectivas en el estudio del sellado anfórico occidental». *Madrider Mitteilungen* 62: 388-429.
- Sánchez Aragón, M. J. 2003: *Memoria final Parking Club de Tenis*. Documento inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- Vallespín Gómez, O. 1985: «Carta Arqueológica de La Caleta». *Actas del VI Congreso Internacional de Arqueología Submarina* (Cartagena, 1982). Cartagena: 59-74.

A PROPÓSITO DE LA SUPUESTA PILA BAUTISMAL ¿VISIGODA? DE MAIRENA DEL ALCOR (SEVILLA). LA REINTERPRETACIÓN DE UN PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO IGNOTO

ON THE SUPPOSED VISIGOTHIC BAPTISMAL FONT FROM MAIRENA DEL ALCOR (SEVILLE). THE REINTERPRETATION OF AN UNEXPLORED ARCHAEOLOGICAL HERITAGE

Jesús Atenciano-Crespillo¹

Recibido: 9/11/2023 · Aceptado: 29/04/2024

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.38875>

Resumen

En este estudio se analiza un objeto arqueológico que ha sido identificado tradicionalmente como una pila bautismal visigoda. La ausencia de elementos que evidencien esta enquistada teoría y la escasa cantidad de bibliografía existente al respecto nos ha llevado a pensar en otras opciones más acordes a las condiciones socioeconómicas que han caracterizado a la comarca de Los Alcores históricamente. Bajo esta premisa, además, se intentará dar a conocer y difundir el elemento patrimonial del enclave, cuyo conocimiento continúa siendo muy limitado a pesar de su potencial.

Palabras clave

Pila; Mairena del Alcor; Santa Lucía; *villae, mortarium*; patrimonio arqueológico

Abstract

This study analyses an archaeological object that has traditionally been identified as a Visigoth baptismal font. The absence of elements that prove this entrenched theory and the scarce amount of bibliography on the subject has led us to consider other options that are closer to the socio-economic conditions that have historically characterised the region of Los Alcores. Under this premise, moreover, the aim is to promote and disseminate the heritage element of the site, which is still very little known despite its potential.

1. Universidad de Córdoba. Correo electrónico: l72atcrj@uco.es / jesusgac6@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8748-243X>

Keywords

Font; Mairena del Alcor; Santa Lucía; *villae*, *mortarium*; archaeological heritage

.....

1. LA IMPORTANCIA DEL CONTEXTO GEOGRÁFICO. LA COMARCA DE LOS ALCORES

La población de Mairena del Alcor se enmarca en la comarca de Los Alcores, un ámbito geográfico inserto en la actual provincia de Sevilla que surgió por una elevación de origen tectónico que originó un escarpe diagonal en sentido NE-SO de unos 30 kilómetros limitada por los ríos Corbones y Guadaíra. Algunos basculamientos durante la dinámica orogénica postpliocénica generaron la plataforma rocosa, presentando su cota máxima en Carmona, con 248 m.s.n.m (Baselga *et al.* 2011: 16). En su composición litológica se distinguen una unidad basal detrítica carbonatada del Mioceno superior (Herrero 2016: 4710), y una ínfima capa de margas azules miocénicas, a las que se superponen las calcarenitas, conformadas en el Plioceno en un brazo superficial de mar (Baselga *et al.* 2011: 16-17). De esta forma, la comarca geográfica presenta una configuración geológica tripartita: al Norte las terrazas de formación cuaternaria creadas por los depósitos del Guadalquivir; en medio como línea de separación, la alineación de Los Alcores, de formación marina terciaria; y finalmente, la Vega, zona rehundida al sur y glacis de erosión llano y sedimentario.

La propia composición de sus tierras ha asegurado históricamente a este espacio la existencia de un elemento vital: el agua. Esta se filtra a través de las porosas calcarenitas, se acumula y fluye (*Ibidem*: 37), dando lugar a afloramientos naturales diversos en fuentes, manantiales y arroyos presentes en los puertos entre la Vega y las terrazas (Amores 1982: 48; García 2011: 481). De hecho, en el seno de la formación se articuló toda una extensa red de galerías subterráneas durante la época romana, entre los siglos I y II, aunque pudo quedar en desuso durante época visigoda (Baselga *et al.* 2011: 37).

La principal actividad histórica del paisaje ha sido la agricultura, gracias a la existencia de amplios y llanos terrenos con excelsas calidades para el cultivo y el flujo constante de agua. Los ríos y los arroyos creados por el filtrado de la roca (por ejemplo, el de los Molinos y el de Alconchel en el caso de Mairena del Alcor, *vid.* PGOU Mairena del Alcor, Bloque IV), satisficieron las necesidades de riego de estas extensas áreas, y sirvieron para mover las piedras de los molinos harineros que han quedado fosilizados en el paisaje. Por su parte, las calcarenitas fueron utilizadas desde época romana como material constructivo, así como de ingrediente de la cal hidráulica (AA.VV. 2018: 10). El propio Bonsor habla de cómo se gestionaban las tierras de laboreo cuando arribó a la zona, que no debió diferir mucho a dinámicas de épocas pretéritas:

Aún se utiliza para preparar la tierra instrumentos arcaicos de labranza como el arado romano debido a que la naturaleza del suelo no exige labores profundas. Las tareas de cultivo están muy en relación con la enorme extensión de los campos. Con mucha frecuencia en las tierras de La Vega y en la época de las labores pueden contemplarse cuarenta o sesenta yuntas de bueyes, vigilados por capataces a caballo, que trazan, sobre la superficie de la tierra, surcos de varios kilómetros. (*Ibidem*: 21).

De esta manera, las ventajas medioambientales del lugar se constituyeron como el factor determinante de los asentamientos humanos que se establecieron en Los Alcores (Amores 1982: 48), de ahí el excelso patrimonio arqueológico legado por las sucesivas civilizaciones que habitaron la zona: castillos, ciudades, palacios, necrópolis... (Baselga *et al.* 2011: 9). Desde el Calcolítico, pasando por la Edad del Bronce, tartessos y turdetanos, destacan las necrópolis de Santa Lucía, Bencarrón y Gandul, compartidos con los términos de El Viso del Alcor y Alcalá de Guadaíra respectivamente (Gómez 2013: 7-8).

En época romana, esta privilegiada región se adecuó a las nuevas circunstancias, potenciando su actividad (Amores 1982: 48). Se tiene constancia de varias *villae* (Bonsor 1899: 19), que se asentaron en vaguadas con tierras de fácil laboreo, alineadas a lo largo de cañadas y próximas a depresiones que pudieron actuar como aljibes que las surtían de agua (Amores 1982: 248; Calvo y Gómez 2007; Herrero 2010: 4710). Pudieron pertenecer al *ager* de *Carmo*, y se dedicaron, por lo general, a la viña, la oliva y el cereal (AA.VV. 2018: 8-9). En tiempos de Augusto comienza la ocupación, y en la primera mitad del siglo I d.C. se escogen las mejores tierras, las cuales permanecerán ocupadas prácticamente toda la dominación romana, aunque serán especialmente fecundas en términos materiales durante los siglos I y II d.C., según los restos de *sigillata* clara o tardía (Amores 1982: 249). Entre ellas destaca la de La Peñuela (posible ¿Mariana?, al sur del actual núcleo de Mairena del Alcor) (Gómez 2013: 7-8), que es habitada hasta el siglo V d.C. y donde se han hallado una piscina de ladrillo revestida con *opus signinum*, además de varias alineaciones de sillares² y restos de hornos (Amores 1982: 154). También en los términos municipales adyacentes como el de El Viso del Alcor se ubicaron numerosas villas de grandes terratenientes (La Estación, Alcaudete, El Moscoso II, La Tablada II o el Rancho del Zurdo II, *vid.* Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de El Viso del Alcor: 42), y muchas de ellas tuvieron actividad también hasta el siglo V d.C. (Amores 1982: 248-249). Esta gran aglomeración sin parangón de establecimientos rurales (*Ibidem*: 249) y las bonanzas del terreno que ocupan son reseñadas por el propio Bonsor:

Frente a esta interesantísima serie de villas romanas se divisa, a 15 Km. del río, una cadena de colinas que llaman aquí Los Alcores, que se extienden del Nordeste a Sudoeste a lo largo de una extensión de casi 40 kilómetros, estando limitados por dos afluentes del Guadalquivir, el Corbones y el Guadaira. Esta cadena de colinas separa la cuenca propiamente dicha, es decir, el valle del Guadalquivir, esa llanura «elevada, vastísima y muy fértil» —en palabras de Estrabón—, de la que se denomina La Vega (fragmento extraído de AA.VV. 2018: 21).

2. El Domingo 31 de mayo de 1903 se tiene constancia de lo siguiente: Van a visitarle (a Bonsor) muy pronto el Alcalde y otros. A veces pasea por el campo, en dirección de la Vega, por la línea férrea y en seguida hace excavaciones; «a la derecha del camino de Paradas se encuentra un despoblado importante correspondiente a las ruinas de cisternas y de construcciones o lugares de habitación. Es probablemente aquí donde se encuentra la Mariana romana, que vino a ser Mairena». Otras veces va por las huertas de los alrededores, con el Capitán o con Elías Méndez. *Vid.* Peñalver 1960: 146.

El periodo visigodo se muestra menos profuso según los escasos vestigios de inscripciones cristianas hallados en puntos concretos como la Mesa de Gandul (Bonsor 1899: 40), la inscripción perdida de *Leontivs* (576 d.C.) (González 1996: 250-251), o los ladrillos estampillados procedentes del yacimiento de La Estación (El Viso del Alcor) (Amores 1982: 254).³ Con la conquista musulmana arribarán poblaciones de origen bereber que compartirán el lugar con los hispano-romanos. Estos asegurarían cierta continuidad en la gestión del territorio, perpetuada en el desarrollo de alquerías que controlaron el terreno y sus recursos con la ayuda del *qanat* que permitió recoger las aguas desde época romana para suministrarla a los cultivos y regadíos (AA.VV. 2018: 8-9). Será en época bajomedieval cuando las poblaciones se trasladen a la línea de Los Alcores (Herrero 2010: 4710), ante los conflictos de la reconquista (Bonsor 1899: 40), y posteriormente, por las guerras civiles entre las familias dinásticas. Será a partir de la cesión de la llamada Torre de Mairena en el Repartimiento de Sevilla de 1253 a la Orden de Calatrava (Calvo y Gómez 2007; Herrero 2010: 4710), y, sobre todo, a mediados del siglo XIV tras la donación de la villa de Mairena por Alfonso XI a los Ponce de León cuando se establezca el núcleo urbano actual, alrededor del Castillo de Luna (Romero 1989: 14; Gómez 2006: 80; Gómez *et al.* 2010: 482), cuyo sustrato pudo ser utilizado en época romana, primero como cantera y, luego como necrópolis de alguna de las villas aledañas (*vid.* PGOU Mairena del Alcor).⁴ Este edificio, ya en estado completamente ruinoso, será el que compre el arqueólogo George Edward Bonsor en el 1902 con el propósito de acondicionarlo como museo para sus colecciones y como residencia familiar tras los intentos fallidos de adquirir el Alcázar de Carmona y el Castillo de Alcalá de Guadaíra (Amores y Gómez 2004: 79; Gómez 2009: 132).

En este sentido, se ha demostrado la perduración de varios establecimientos romanos en el medievo, pero no obligatoriamente de forma ininterrumpida, pues en muchos casos no se han encontrado materiales visigodos ni musulmanes, sino cristianos, correspondientes quizá con un momento de eclosión demográfica en el siglo XIV. Además, en muchos casos, los dos primeros grupos pudieron reaprovechar estructuras romanas (Amores 1982: 251, 254). No obstante, no es menos cierto que ambos periodos, y sobre todo, el visigodo, carecen de estudios específicos y verdaderamente profundos (*vid.* PGOU Mairena del Alcor).

2. LOS DATOS HISTÓRICOS SOBRE LA PILA. EL ENTORNO DE SANTA LUCÍA

La pieza (Figuras 1 y 2) que analizamos a continuación consiste en un recipiente troncocónico de grandes dimensiones confeccionado en roca calcarenita, material

3. Sabemos por la correspondencia con el Dr. Archer M. Huntington que Bonsor vendió una «colección de azulejos y las dos baldosas visigodas» al Dr. J. T. B. Hillhouse, residente en Nueva York a finales de 1906 (cartas 47, 48 y 50 en Maier 1999: 158).

4. Bonsor halló dos hornacinas con urnas cinerarias y una inscripción (D.M./TIBER/VIXIT/MES) en sus trabajos de desescombro para la restauración del castillo (*vid.* Romero 1989: 15).

característico de la línea de Los Alcores. La rauda erosión de esta roca en conjunto con su aspecto basto y algo descuidado, provoca que la pieza no sea uniforme en sus medidas. El diámetro superior estriba entre los 1,09 y los 1,13 metros, que se reducen progresivamente hasta los 67,5-70 centímetros de diámetro de la base. La altura total de la pieza alcanza los 71-73 centímetros, con algo menos de 60 centímetros de vaso, y el cuerpo posee un grosor aproximado entre los 12 y los 16 centímetros. No presenta decoración, salvo algunos restos de estucado y pintura posteriores, y el único elemento distintivo es una especie de orificio superficial en la parte superior del borde, destinado quizá a encastrar algún tipo de objeto.⁵



FIGURA 1. FOTOGRAFÍA DE LA SUPUESTA PILA BAPTISMAL VISIGODA DE SANTA LUCÍA (MAIRENA DEL ALCOR). Fuente: realización propia

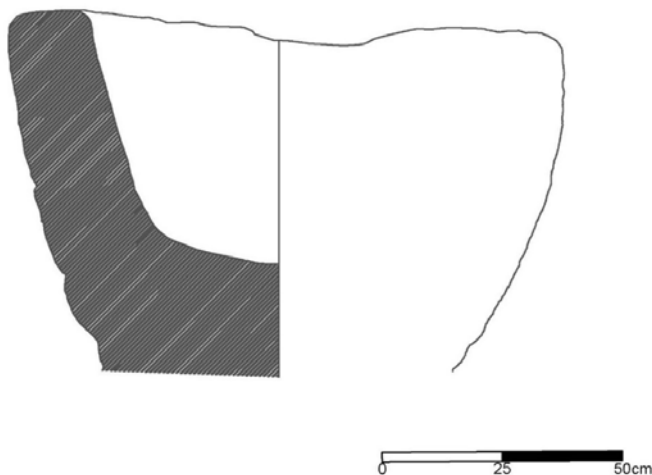


FIGURA 2. DIBUJO ARQUEOLÓGICO DE LA PIEZA. Fuente: realización propia

5. Paralelamente a la confección del artículo, se decidió llevar a cabo un modelo 3D de la pieza (mediante el uso del programa Agisoft Metashape) con el propósito de potenciar su difusión y facilitar el acceso a la misma. Este modelo (decimado) ha sido subido a la plataforma on-line SketchFab, quedando así a disposición de cualquier usuario que se encuentre interesado. No obstante, cabe destacar que, durante la revisión de este artículo, y por ende, con

En los escasos escritos en los que se cita el objeto que vertebra este estudio se trata como una pila bautismal (García 2011: 41), conservada hasta hace poco tiempo en el centro parroquial de la Capilla del Cristo de la Cárcel a modo de fuente (Figura 3). Esta atribución, plenamente cristalizada en el ideario popular del vasto objeto tuvo lugar antaño cuando Collantes de Terán escribió lo siguiente: «Se han encontrado en Mairena interesantes vestigios romanos y visigodos, entre estos últimos, algunas inscripciones y una tosca pila bautismal» (Collantes, Mss).



FIGURA 3. LA PILA UTILIZADA COMO FUENTE EN EL CENTRO PARROQUIAL DE LA CAPILLA DEL CRISTO DE LA CÁRCEL. Fuente: Fototeca de la Universidad de Sevilla (izquierda) - García 2011: 41 (derecha)

La pila llegó en un momento que desconocemos con exactitud a dicha corporación religiosa, donde se ha mantenido hasta ahora, pues ha sido desplazada al Patio de las Pilastras de la Casa-Palacio de los Duques de Arcos tras las obras en el centro y se le ha dotado de una especie de pie confeccionado con ladrillo. La pieza provenía de la ermita bajomedieval de Santa Lucía (*vid.* PGOU Mairena del Alcor), un complejo religioso que se asentó en la Vega a medio camino entre los actuales municipios de Mairena y el Viso del Alcor, una zona que, como veremos, presenta un alto interés histórico y arqueológico. En el último tercio del siglo XVIII ya no tenía culto, el edificio se encontraba vacío y la imagen de Santa Lucía ya se había mudado a un altar del templo parroquial (Baselga *et al.* 2011: 77). La villa de Mairena contaba con la Iglesia Parroquial, y las ermitas del Cristo de la Cárcel y la de San Sebastián dentro de la población; por su parte, la de Santa Lucía, que se hallaba en las afueras, se hallaba ya arruinada en tiempos de la invasión francesa. En 1789 se da permiso para ejecutar las obras de reparación de la ermita de San Sebastián, y se dispuso lo siguiente: «en dicha reparación aprovechará V.m y con su mira los materiales que recogió de la ermita de Santa Lucía» (AGAS, Gobierno, Ermitas, legajo 5.295. Sevilla, 21 de marzo de 1789 en Campillo 2008: 289). En ese sentido, podríamos considerar que la pila pudo cambiar de propietario en este momento de expolio y reutilización de sus materiales.

las fotografías y el modelo ya realizadas, la pieza ha sido restaurada. Ha sido consolidada, limpiada y reintegrada volumétricamente. Lamentablemente, cuando se estaba gestando este estudio, el estado de la pieza era deplorable.

La ermita de Santa Lucía se erigió sobre una antigua villa romana, que posteriormente fue alquería musulmana hasta que se reconvirtió en centro religioso en el tardomedievo. En sus proximidades se han detectado varios hornos de cal que explotaban las calcarenitas de la zona (Baselga *et al.* 2011: 77). Actualmente sólo conserva un reducto vertical murario de tapial de la nave rectangular que componía el templo (*vid.* Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de Mairena del Alcor. Catálogo, ficha nº6/3). Asimismo, se sabe por testimonios previos a su colapso definitivo que su cubierta era a dos aguas con teja curva. Thouvenot publicó una fotografía de la construcción aún en pie en 1940, pero Collantes de Terán la encuentra ya derruida y dinamitada por el dueño a principios de los años 50 (Amores 1982: 155).

Según la Carta Arqueológica de Los Alcores, la fundación cristiana aprovechó los restos de un establecimiento militar árabe confeccionado en tapial, que, a su vez, se asentó sobre construcciones romanas consistentes en cimientos de *opus caementicium* y sillarejos que describen, según los croquis de Collantes de Terán, un recinto rectangular de 25,5 x 20 metros (*Idem*). Este depósito se alimentó mediante un acueducto, conocido popularmente como El Canalizo (Baselga *et al.* 2011: 77), también dinamitado pero citado por Candau, y del que se conservan algunos restos de paramentos verticales de *opus caementicium* de 1,5 metros de altura revestidos de *opus signinum*, que, en un punto próximo al depósito dan paso a una caída formada por una pieza paralelepípeda de barro cocido (Amores 1982: 155). Ponsich ofrece hallazgos de cerámica *sigillata* hispánica lisa y clara D, proponiendo en base a estas una ocupación romana hasta el siglo IV d.C. (*vid.* Ponsich 1974). La susodicha Carta lo valora como un aljibe perteneciente a una de las villas próximas (Amores 1982: 155), pero el hecho de que Ponsich omitiera las construcciones pone en tela de juicio su valoración cronológica (*vid.* Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de Mairena del Alcor. Catálogo, ficha nº6/3).

La densidad histórica y arqueológica de la Vega de Mairena del Alcor ha generado incluso una confusa coexistencia toponímica, acusada además por el escaso conocimiento sistemático del lugar y sus interrelaciones. En sus manuscritos, Collantes de Terán nos dice lo siguiente:

«Sobre la pendiente de los cerros cubiertos de olivo, a kilómetro y medio de Mairena se encuentra el despoblado de Luchana. Este nombre es corrupción árabe de Luciana, que deriva también de su propietario Lucius. Bajo la bóveda de un antiguo depósito romano partididor de agua (*castellum*), en el sitio de Luciana, se estableció después de la invasión musulmana un morabito que debió entonces agregar a esta construcción un recinto murado y una pequeña torre que aún existe en estado ruinoso. Después de la conquista cristiana se transformaron estos lugares en una ermita a Santa Lucía que existe hoy en medio de un olivar» (Collantes, Mss).

El topónimo de Luchana (o Luchena) alude a la amplia y suave ladera al este del arroyo de Los Molinos, y se dice que en época bajomedieval fue cristianizado como Santa Lucía. Atraviesa la zona del Cordel de Marchena, una amplia vía pecuaria que parte de la fuente de Alconchel, que discurre junto al alto del Cebrón, donde se conservan los restos de una atalaya militar turdetana y continúa entre restos de *villae* romana en dirección al municipio de Marchena. Todas estas villas, algunas

de entidad considerable, se emplazaron junto a los arroyos que descienden desde la zona alta del escarpe, dejando a la vista algunos restos superficiales de *tegulae*, sillares, ladrillos y cerámica. La de mayor entidad sería la ya citada de La Peñuela, que ha ofrecido interesantes restos como un busto de Sileno datado entre los siglos III y IV d.C (Baselga *et al.* 2011: 76-77) y más recientemente una columna de casi dos metros hallada de forma casual en el 2017.

Con todo ello, podemos decir que la zona al sur de Mairena del Alcor, sea denominada Luchena, Santa Lucía o la Santa, es uno de los puntos de población estable más vetustos, tratado incluso como aldea cristiana en algunas fuentes en época bajomedieval. Con el asentamiento de la actual villa de Mairena sobre el alcor desde el siglo XV, el lugar quedó reducido progresivamente al cortijo de Luchena, que estuvo habitado y en uso hasta mediados del siglo XX. Fue adquirido por Diego de Guzmán, fraile franciscano en el siglo XV, y a mediados de la siguiente centuria fue comprado por el Duque de Arcos, quienes finalmente lo donaron al Convento de San Agustín de Sevilla (Baselga *et al.* 2011: 91-92). Así, parte convento y parte cortijo de labor, con las exacciones de los gobiernos en 1870 fue repartido a varios labradores del pueblo, aunque apenas queda nada de sus construcciones (*vid.* Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de Mairena del Alcor. Catálogo, ficha nº12/3).

En la Carta Arqueológica de Los Alcores también se cita otro yacimiento, que engloba un área de unos 500 metros cuadrados que presenta restos diseminados y muy rodados de ladrillos, *dolia*, cerámica común con alguna *sigillata* hispánica atípica y clara (fondo Hayes 196 y borde de una 59), más un posible aprovechamiento medieval por los restos cerámicos vidriados y comunes. Estaría en relación con el sitio de Santa Lucía y su aljibe, que quedarían al norte, y se dataría entre los siglos I y IV/V d.C. (Amores 1982: 178). Asimismo, en la zona también existe un amplio grupo de motillas de altura variable (hasta 6 metros) y que presentaban distintos enterramientos con sus respectivos ajuares, entre los que se encontraban placas y peines de marfil, conchas grabadas y un huevo de avestruz grabado en línea (Bonsor 1899: 50). Carlos Canal nos lo identifica en su estudio como el Olivar de los Toruños de Santa Lucía, que era propiedad del Sr. Méndez, con el que el propio Jorge Bonsor mantuvo una muy buena relación y con quien excavó los túmulos (Cañal 1896: 364; Maier 1999: 144, nota 8; *vid.* carta martes 15 de abril de 1901 en Peñalver 1960: 131).

2.1. LA CONSIDERACIÓN TRADICIONAL COMO PILA BAUTISMAL VISIGODA. ANÁLISIS Y REFLEXIÓN

Para poder comprender si la pieza pudo ser una pila bautismal en época visigoda, debemos realizar un recorrido por el mundo simbólico y ritual de la época. En primer lugar, es conveniente introducirnos en el entendimiento del continente de los espacios bautismales. A este respecto, desde el siglo II, los textos de las primeras comunidades cristianas o las *Constituciones Apostólicas* recomendaban la orientación hacia oriente. El término templo proviene de *templum*, (contemplar), en el sentido tanto físico como místico. Isidoro de Sevilla señalaba que *templum* es un lugar dispuesto hacia oriente, y por ello, los constructores solían trazar los

ejes cardinales durante el equinoccio primaveral, para no errar en la localización del levante. Igualmente, desde los Padres de la Iglesia, pasando por Orígenes, San Agustín hasta el propio Santo Tomás de Aquino insisten en la conveniencia de volverse hacia oriente durante el rezo por numerosos motivos simbólicos y teológicos (Godoy 2004: 477).

Debido a ello, las iglesias hispánicas suelen presentar su acceso principal (o accesos) en los laterales, sobre todo en el meridional, y de forma excepcional en contraposición al altar, ya que los pies del templo suelen reservarse para otros espacios litúrgicos, como un contra-ábside, un contra-coro o el baptisterio. Para ello, habría que tener en cuenta el entorno urbanístico y las infraestructuras del complejo del que formarían parte estos templos. Ciertamente, siempre existe una intención manifiesta de individualizar arquitectónicamente el baptisterio, albergándolos incluso en una fábrica exenta, algo muy común en la Italia Septentrional. De esta manera, se preserva la intimidad de la desnudez de los bautizados, pero también enfatiza la diferenciación de los sacramentos del bautismo y la Eucaristía, pues el segundo no podía recibirse sin el primero (Michail 2013: 151). La posición a poniente del baptisterio por tanto responde a motivos simbólico-litúrgicos: el triunfo sobre la muerte, el paso de la oscuridad a la luz, es decir desde los pies a la cabecera de la iglesia, como el propio ciclo solar, que resurge por Oriente (Guerra 2004: 230; Godoy 2004: 480-484).

La liturgia del bautismo no determina formas concretas de las fuentes ni ubicaciones exactas por la diversidad de los casos conocidos. La mayoría de los baptisterios hispánicos se fechan época visigótica, aunque muchas de las iglesias consideradas «visigóticas» adolecen de piscina bautismal. Se descarta que la carencia de un espacio bautismal se deba a presupuestos insuficientes, ya que en varias ocasiones contaron con patrocinio regio, como San Juan de Baños (Palencia). La paulatina generalización del bautismo de niños pudo ser influyente, para lo cual se utilizarían recipiente muebles (*vasa*) sobre pilastras o columnas, sin embargo, esto habría provocado la caída en desuso de muchas de las piscinas de origen paleocristiano, que, paradójicamente, experimentan intensas remodelaciones, al mismo tiempo que se erigen otras tantas *ex novo* (Godoy 1989: 609). Las fuentes demuestran igualmente un énfasis en el rol del bautismo entre los siglos VI y VII. Este sacramento fue clave a la hora de distinguir los grupos sociales en el reino visigodo de forma previa a la conversión de Recaredo en el año 589, mientras que después de este acontecimiento, se instituyó como herramienta política unificadora por parte de la monarquía y también ante la comunidad judía. De esta forma, la propia conversión forzosa de judíos y paganos siguió aportando efectivos al catecumenado adulto (Chase 2020: 427, 436).

En los textos neotestamentarios se puede comprobar que el periodo de catecumenado era ínfimo y los bautismos seguían las costumbres judeocristianas: tenían lugar en ríos, lagos o el mismo mar (Guerra 2004: 215; Wolfram y Monge 2014: 363), tal y como exponían los Hechos de los Apóstoles o la *Didakhé*, un texto datado en mediados del siglo I d.C. Ante la falta de pilas bautismales podían recurrir a las fuentes de agua corriente, instalaciones termales privadas o los *mikva'ot* judíos, todos, de una forma u otra, precedentes de los ulteriores baptisterios (Godoy 2017: 174).

En el suroeste peninsular se dio un modelo muy homogéneo de piscinas de disposición cruciforme, estrecha y profunda, y dotada a veces de dos pilas laterales de menor calibre, como vemos en Casa Herrera, Idanha-a-Velha, Alconetar, Torre de Palma (Godoy 1989: 615). La función de estos recipientes ha generado distintas explicaciones, ninguna del todo conclusiva: una ha sido la de la unción postbautismal, pese a que las fuentes constatan que el *chrisma* era portado en recipientes más pequeños y transportables, las *crismeras* (Godoy 2017: 190). Otros autores como Palol o Ulbert la han atribuido a un ritual doble para el bautismo simultáneo de adultos y niños (Godoy 1989: 621). Sin embargo, la generalización del bautismo infantil no llegaría hasta siglos posteriores, y, sobre todo, con una piscina de cada tamaño hubiera bastado. Además, el sacerdote se hubiera encontrado muy incómodo de haber tenido que sumergir al niño en un recipiente soterrado (Godoy 2017: 190). Aunque sí tendrían sentido sobre una base tipo columna o pilastra, autores como San Hipólito ya recomiendan que el ministro se introduzca en el agua con el bautizando, de ahí la forma de algunas piscinas como la de El Germo, Aljezares, Marialba..., en las que el estrecho y escalonado rectángulo⁶ se ensancha en el ecuador para dar cabida a personas adultas (Godoy 1986: 133; Godoy 1989: 623; Guerra 2004: 220). Bastante improbable sería también que se dedicaran al lavado de pies, pues para esta tradición solía utilizarse un lebrillo o palangana donde el neófito, sentado en una silla, posaría los pies (Godoy 1989: 629).

Arquitectónicamente, la dotación de una pila bautismal de bulto redondo resultaba más fácil y económica, pues no había que construir un lugar *ex profeso*, sobre todo en parroquias rurales lejanas (Olivera 2019: 383-387). En este sentido, sabemos que algunos templos adquirieron funciones que originalmente fueron competencia de la Iglesia Catedral. El esquema de la celebración bautismal debió estar constituido en líneas generales antes del siglo III d.C., en un momento donde el cristianismo se había extendido de forma casi exclusiva por las ciudades aprovechando las infraestructuras romanas. El obispo o *episcopus* fue el responsable máximo de estas comunidades, y por tanto, de gestionarlas auxiliado por diáconos y presbíteros (Godoy 2017: 176). Ante la multiplicidad de adeptos, fue necesario delegar ciertas funciones a otras corporaciones religiosas dependientes de la diócesis, situación que se documenta en la Basílica de San Martín de Dulantzi (Álava) (Loza y Niso 2016: 106-107). No obstante, los obispos procuraron reservarse ritos postbautismales como la imposición de manos, la crismación o la confirmación para patentizar y reafirmar su liderazgo sobre los presbíteros y diáconos (Chase 2020: 436), sobre todo entre los siglos IV y V por el desafío ideológico que supusieron las herejías (*vid.* Villegas 2012).

En efecto, se han descubierto baptisterios en villas romanas, monasterios o centros de peregrinaje, acciones que siempre intentaron vetar las sedes episcopales, pues en algunas habían encontrado refugio los grupos heterodoxos (Godoy 2017:

6. Los padres de la Iglesia relacionan este itinerario con la travesía del Mar Rojo, mientras que San Isidoro y San Ildefonso los interpretan como una triple renuncia a Satanás al descender, y en sentido trinitario como triple profesión de fe al subir (*vid.* Guerra 2004: 220; Godoy 2017: 190).

178). Uno de los casos enigmáticos es el de la villa *Primuliacum* de Sulpicio Severo, donde construyó en el 397 un oratorio privado, al que se le sumó un baptisterio en el 401 y una basílica mayor en el 402 d.C. para acoger una comunidad de colonos y esclavos más amplia. Por ejemplo, en la *Epístola* III de Gregorio Magno dirigida al obispo de Taormina, Secondino, le insta a eliminar el baptisterio de un monasterio que se encontraba dentro de su diócesis. En otros casos, como el de la Villa Fortunatus de Fraga (Huesca), se dio una adhesión jurídica al territorio diocesano, pero las casuísticas fueron diversas en el contexto de toda una lucha de poderes atomizados (*Ibidem*: 179).

Hasta la segunda mitad del siglo VI d.C. no encontramos pilas bautismales exentas en cantidad, en un momento en el que comenzaban a darse algunos bautizos tempranos (Olivera 2019: 383; Chavarría 2021: 117). Sin embargo, es en concilios muy posteriores a la época visigoda donde encontramos matizaciones en torno al bautismo de infantes, por ejemplo, en el Concilio de Coyanza (1055) que promulga que los niños enfermos podían ser bautizados con celeridad en cualquier momento por la alta tasa de mortandad infantil (Muñiz y García 2007: 268).

En algunos estudios puntualizan que cuando las poseen un solo punto de apoyo aluden a Dios o el Cosmos, mientras que los cuatro puntos de apoyo (como la de Mérida), representarían los cuatro puntos cardinales o los cuatro evangelistas (Olivera 2019: 384). Algunos concilios abordaron algunas problemáticas relacionadas con pilas, pues en los tiempos más precoces debieron estar confeccionadas con materiales perecederos a juzgar por lo que se dice en el I Concilio de Lérida (546). En él, de forma testimonial se hace referencia a que si una pila era madera debía revestirse su interior con plomo, o bien que directamente fueran pétreas. Por su parte, en el II Concilio de Sevilla (619), presidido por Isidoro de Sevilla, se defiende la unción de los bautizados, pero con un uso moderado del santo óleo (*Ibidem*: 379-380, 382). El precio del óleo y este tipo de prescripciones nos hacen ver que es muy improbable que las piletas secundarias o de bulto redondo se dedicaran a contener el aceite para la unción. Para ello, estarían pensados recipientes de muy reducidas dimensiones.

Por lo general, el bautismo por inmersión irá perdiendo protagonismo a lo largo de los siglos medievales, y por tanto, se irá dando la sustitución de la piscina por la pila (Muñiz y García 2007: 269). Sin embargo, la identificación de estos artilugios no resulta a veces tan obvia, ya que los textos escritos, más allá de los que se han perdido, presentan en muchas ocasiones contaminaciones al haberse transmitido mediante manuscritos recopilatorios medievales (Godoy 2017: 174). La arqueología demuestra el carácter heteróclito de piscinas y pilas, incluso en mismas zonas geográficas (Wolfram y Monge 2014: 363). Una de las pocas dinámicas generales que sí se constatan es la reducción paulatina del tamaño de las piscinas, o bien la sustitución de piscinas más profundas, por otras más menudas y elevadas en altura, como acontece en Gerena (Sevilla) o en Son Peretó (Mallorca) más funcionales quizá para el bautismo de niños, pero también para la práctica de la infusión.

Ciertamente, existen una serie de pilas de bulto redondo que han sido tradicionalmente consideradas visigodas, y resulta interesante cómo en una placa de mármol inscrita hallada en Aquileya (Údine) se representa el bautismo con el bautizando sobre una pila semiesférica de reducidas dimensiones (Chavarría 2022:

314). Algunos ejemplos hispanos son la de Tiedra (Valladolid), que conserva su copa, de apenas 9,6 centímetros de altura y un diámetro que estriba entre los 52 y 54 centímetros, dotada de decoración de gallones al exterior y el borde estrellado (Godoy 1989: 609, nota 7). En forma de artesa se conocen las de Santisteban del Puerto (Jaén) (Figura 4), realizada en piedra caliza y de aspecto tosco con un crismón flanqueado por dos cántaros (u hojas) cordiformes (Olivera 2019: 384). Otras prácticamente inéditas son las que se conservan en la Iglesia de Santa María de la Granada en Niebla (Huelva), la de la antigua mezquita de Almonaster La Real (Huelva), utilizada ahora como fuente, o las del monasterio de Uclés (Cuenca) o la de la iglesia de San Juan Bautista de Zorita de Los Canes (Guadalajara). Sin embargo, a nuestro juicio, es arriesgado atribuir las al periodo debido a que carecen de decoración que permita identificar un trabajo determinado de la piedra o algunos tipos iconográficos y decorativos, lo que puede abrir la posibilidad de que sean posteriores, cuando se generaliza el bautismo por aspersion.



FIGURA 4. PILA DE SANTISTEBAN DEL PUERTO (JAÉN). Fotografía de Miguel Ángel Camón Cisneros

Con dimensiones también reducidas como para poder sumergirse en la misma encontramos la Pila de la Mezquita-Catedral de Córdoba. Aunque sólo se conserva un tercio de la pieza, permite apreciar su forma cónica íntegra, la cual tendría 56,6 centímetros de alto por 53 centímetros de diámetro. Samuel de los Santos Gener la descubre en el 1943, describiéndola en el inventario del antiguo Museo de la Mezquita como pila bautismal visigoda. Posee una tosca decoración incisa en el exterior, con formas a veces irreconocibles, mientras que su interior es liso. En ese sentido, sus medidas llevan a pensar más en una identificación como recipiente para contener agua bendita, quizá poco habitual para fechas tan precoces, pero difícilmente como pila bautismal. Podría ser incluso un caso de retalle de un capitel (Chavarría 2022: 330-331). Una muy singular y que quizá sí hubiera permitido la entrada del bautizando en su interior más holgadamente es la del Museo de Mérida, proveniente del suburbio de la *urbs*, de alguno de los complejos basilicales que en el entorno se emplazaban. Posee forma cuadrangular, sostenida por cuatro patas y tiene un orificio para el desagüe (Iturza 1967: 42).

Algo más parecida pero también ostensiblemente más pequeña que la pieza de Mairena del Alcor es la pila de la Basílica del Anfiteatro de Tarragona. Se halló según los testimonios fotográficos aportados por Sánchez Real en el 1997 en un espacio

interpretado originalmente como *preparatorium* o *sacrarium*, aunque se propuso como baptisterio según lo registrado en las excavaciones de Samuel Ventura. Se trata de un contenedor calcáreo y cilíndrico de unos 70 centímetros de diámetro dotado de un agujero de desagüe, apoyado sobre un pedestal también de piedra calcárea y que debe responder según el estudio al ritual por infusión-inmersión (Muñoz 2016: 117). En otro orden de cosas, se documentó un ejemplo monolítico de considerables dimensiones en la Basílica de Son Bou (Menorca), un edificio de planta rectangular de 25,2 metros de largo por 12,4 metros de ancho, orientada al sureste. La pila (Figura 5) se encuentra a la izquierda del ábside, por tanto, probablemente, fuera de su lugar original y no presenta decoración alguna, en consonancia con el aspecto tosco y austero de todo el complejo. Posee una altura de 0,9 metros de altura y 1,37 de diámetro, pero la cavidad describe una forma distintiva de cruz cuadrilobulada (Seguí 1952: 694).



FIGURA 5. PILA BAPTISMAL MONOLÍTICA DE SON BOU (MENORCA). Fuente: Recuperado de: https://www.menorca.es/es/Basilica_de_Son_Bou/9974 [En línea]. [Fecha de consulta: 21/10/2023]

Finalmente, conviene citar la pila bautismal de Castrillón (Asturias), tallada en un cubo de piedra caliza beis. Esta pila, aunque de aspecto próximo a nuestro objeto, posee únicamente 60 centímetros de diámetro al exterior, 39-40 centímetros al interior, y una profundidad del vaso de 35 centímetros (Muñiz y García 2007: 270). Asimismo, su decoración, basada en una cruz patada en relieve, se data entre los siglos XI y XIII, y por tanto en momentos posteriores, como mínimo del Románico, en el que ya se generaliza el bautismo por aspersion, pero que en territorios meridionales no se desarrolló (*Ibidem*: 273).

2.2. NUEVAS PROPUESTAS: ¿PARTE DEL INSTRUMENTAL DE TRABAJO ROMANO, UNA PILA DE CRONOLOGÍA POSTERIOR...?

La producción de aceite se documenta desde momentos pre-neolíticos (Lillo 2001: 61), aunque en nuestro territorio se generalizará con el establecimiento del Imperio Romano, sobre todo en la Bética, y más concretamente en el Valle del Guadalquivir, donde se sistematizaría su producción desde el punto de vista organizativo, administrativo y técnico (Peña 2020: 238).

El proceso para la obtención del aceite es muy similar al de la obtención del mosto para hacer el vino, pero contempla una diferencia insalvable: mientras que la uva es blanda y puede chafarse con gran facilidad, la oliva presenta una mayor resistencia y debe someterse a un aplastamiento previo para conformar la pulpa o *sampsa* (Lillo 2001: 62-63). Por ello, el proceso de elaboración tradicional del aceite de oliva comprende tres fases: la molienda, el estrujado o prensado y el decantado del zumo obtenido, ya que el aceite emerge por su densidad sobre las capas de residuo sólido y acuoso (*amurca* o alpechín) (Peña 2020: 240-241). A pesar de esta condición, en pequeñas producciones se pudo recurrir al simple pisado o el chafado con elementos inertes (Figura 6) (Peña 2023: 86). Este proceso de fabricación del aceite que se instituye en el mundo antiguo va a perdurar hasta prácticamente el siglo XX (Lillo 2001: 63).

Nosotros creemos, por una serie de motivos que serán expuestos a continuación, que esta supuesta pila pudo estar relacionada con el instrumental propio del primer paso del proceso de la extracción del aceite, la molienda. En el mundo romano coexistieron principalmente dos tipos de molino (Figura 7): los de muelas horizontales (*mola olearia* o *suspensa*), de origen occidental y utilizados normalmente para la molienda del cereal; y el *trapetum* o molino de muelas verticales, de procedencia oriental (Fornell 2007: 108, nota 14; Brun 2020: 250; Peña 2023: 96).

Los molinos de muelas verticales estuvieron dedicados de forma exclusiva a la oliva. Sus molederas actuaban sobre una solera pétrea con un movimiento tanto de rotación como de traslación, de forma similar a los molinos de sangre,



FIGURA 6. EL PROCESO DE MOLIENDA MANUAL SOBRE MORTERO. Fuente: Carrillo 1995: 53

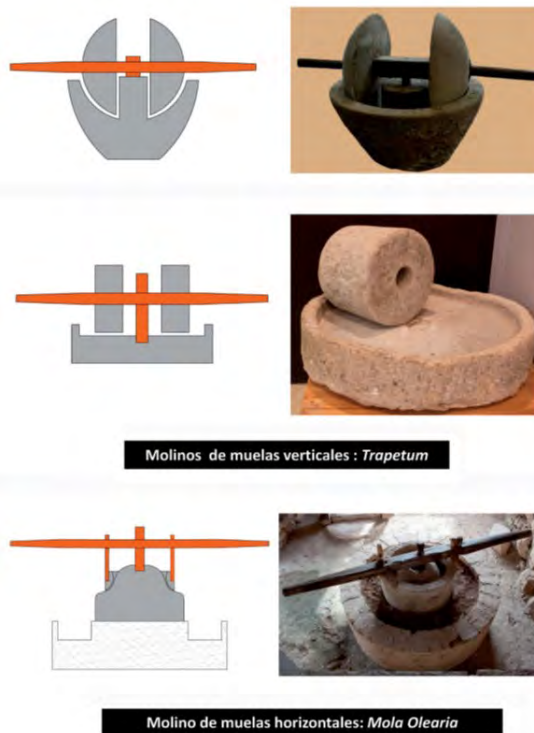


FIGURA 7: CLASIFICACIÓN DE LOS MOLINOS ACEITEROS REALIZADA POR LA PROFESORA YOLANDA PEÑA CERVANTES. Fuente: Peña 2020: 237

pero accionados en este caso por la fuerza del hombre. Estos *trapeta* pudieron estar dotados, bien de molederas de sección circular sobre solera plana, o bien de molederas semiesféricas sobre un *mortarium* troncocónico adaptado a su forma (Figuras 8 y 9), aunque parece ser que estos últimos fueron menos comunes, acumulándose en el Levante, Cataluña, Antequera y algunos puntos concretos de la Bética (*Ibidem*: 97). De esta forma, la definición propuesta por R. Frankel es la que cristaliza hasta nuestros días, una clasificación revisada tras los hallazgos de *Volubilis* y las prospecciones de M. Ponsich en el Valle d

el Guadalquivir (Peña 2011-2012: 40), en consonancia con algunos testimonios de autores como Catón, Varrón o Columela (*Ibidem*: 42).



FIGURA 8. MORTARIUM DE TRAPETUM DEL SANTUARIO DE CHHÎM (LÍBANO) EN EL ESPACIO E.III. Fuente: Fotografía de T. Góra en Waliszewski y Périssé 2005: 418



FIGURA 9. TRAPETUM DE LA VILLA DE LA PISANELLA, CERCA DE POMPEYA. Fuente: Recuperado de: <https://www.worldhistory.org/image/5645/trapetum-roman-olive-press/> [En línea]. [Fecha de consulta: 09/09/2024]

El sistema de *trapetum* se documenta por primera vez en el siglo V a.C. en Grecia, donde serán utilizados de forma casi exclusiva en las tareas del aceite hasta fecha muy avanzadas y desde donde se expande por el Mediterráneo durante el proceso de romanización; en contraposición encontramos la *mola*, de origen ibérico y utilizada en molinos harineros, elaboración de pigmentos, triturado de sal, y también para la extracción del aceite (Peña 2020: 241). El propio Columela escribe en el siglo I d.C. que prefiere la *mola olearia*, a la que denomina como *suspensa* (Col. 2. 10. 35; 12. 52. 6 en Carrillo 1995: 54).⁷ Las formas más simples de *trapetum* fueron en origen portátiles, pero con su desarrollo mejoró y aceleró de forma notable el proceso de triturado con respecto al sistema manual de *mortarium* y majadero (Brun 2020: 249). Se ha calculado que un molino podía producir el doble de *amurca* que la que se produce por simple presión (Lillo 2001: 64), como para dar trabajo a dos torculares (*Ibidem*: 71), aunque arqueológicamente es prácticamente imposible cuantificar de forma precisa el volumen de producción de una prensa.

Más allá de las tradiciones locales, es interesante cómo en algunos lugares como *Volubilis*, Antequera o en la almazara

7. Según el profesor Sáez Fernández (2011-2012: 59), la *mola olearia* sería una adaptación del molino harinero que toma relevancia a partir del siglo I d.C.

tarraconense de Molins Nous se combinan molinos tanto verticales como horizontales, quizá para atender necesidades productivas distintas. El molino horizontal, que era regulable en altura, podía realizar una molienda con menor rotura de huesos, obteniendo un aceite de mayor calidad (Morales 2008: 134; Sáez 2011-2012: 59), mientras que esta *sampsā*, ya molida parcialmente, pasaría a un molino vertical no regulable, cuyo producto ya sí sería derivado a la prensa al ser más homogéneo (Peña 2023: 98-99). No obstante, la evidencia etnográfica exhibe que la mayoría de métodos habrían acabado triturando gran parte del hueso, ya que evitar su fractura, aunque fuera accidental, era complicado y costoso en el tiempo (Carrillo 1995: 59-60).

En nuestro caso, a pesar de la mayor frecuencia de la *mola olearia* por su origen hispano y su vinculación general al aceite bético (Peña 2011-2012: 42), nos interesa quedarnos con la descripción que realiza Catón del *trapetum* de *orbes* semicirculares (Figura 10):

«En medio de una oquedad redonda (1, *mortarium*), se eleva una columna de piedra (2, *milliarium*), que sostiene una pieza rectangular de haya o de olmo (5, *cupa*), que gira sobre un pivote metálico, de hierro (4, *columela*) y que un pasador fija en la parte superior (7, *fistula ferrea*). A los extremos se insertan unos mangos (6, *modioli*) que atraviesan dos semiesferas de piedra (3, *orbes*), planas por el interior y convexas por la parte externa (*labra*). Los *orbes* ruedan circularmente en el *mortarium*, y se mantienen a la distancia precisa mediante unas anillas (8, *armillae*), que sujetan los mangos o *modioli* a los *orbes* y regulan su desplazamiento dentro del *mortarium*. Unas cuñas de madera (5, *orbiculi*) se introducen entre el *milliarium* y la *columela* y regulan la altura de los *orbes* sobre el fondo del *mortarium*. Cuando el *mortarium* está lleno de oliva, dos hombres hacen rodar los orbes empujando en sentido circular los *modioli* en torno al *mortarium*. Giran los orbes en torno a la *columela*. La resistencia que ofrecen las olivas obliga a los *orbes* a girar ligeramente sobre su eje; los dos movimientos se combinan y la presión se ejerce suavemente sin chafar los huesos [...]» (Catón 20. 22 en Lillo 2001: 42).

Como se ha expuesto, los molinos de ruedas verticales semiesféricas son menos numerosos en la Península Ibérica, acumulándose en el levante y la zona antequerana, pero se han documentado algunos como los de la Alberca de Román (Jumilla, Murcia), el Teatro de Cartagena (Murcia) y Can Sorà (San Josep de Sa Talaia, Ibiza) (Peña 2011-2012: 42). Cabe destacar igualmente el hallazgo de un *mortarium* de este tipo de molino reutilizado como contrapeso de prensa en la segunda fase constructiva de la almazara de Los Robles, datada en la segunda mitad del siglo II d.C. (Figura 11) (Peña 2020: 241). Las excavaciones de 1995 en el Teatro de Cartagena apotaron un *orbis* semiesférico de 73,2 de diámetro y 26 centímetros de altura con un orificio central de 13 centímetros de diámetro, y aunque la pieza se encontraba bastante rodada por el movimiento en el molino, seguía presentando una serie de estrías

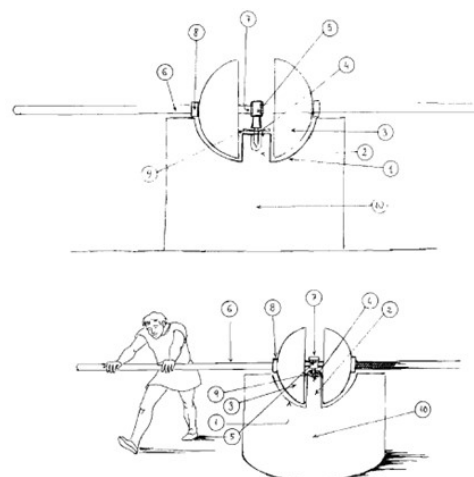


FIGURA 10. ELEMENTOS DEL TRAPETUM DE ORBES SEMICIRCULARES. Fuente: Lillo 2001: 62



FIGURA 11: DETALLE DEL MORTARIUM REUTILIZADO COMO CONTRAPESO EN LA ALMAZARA DE LOS ROBLES (JAÉN). Fuente: Peña 2020: 239

alrededor de la misma. Apareció reutilizada en un enlosado escalonado de la habitación 14 del barrio bizantino, datada entre el ecuador del siglo VI y el primer cuarto del VII d.C. Por su parte, en La Alberca de Román emergieron superficialmente cuatro *orbes de trapetum*, en un contexto de ocupación de entre los siglos I y IV d.C. (Antolinos y Soler 2000: 542-543).

Cabe reseñar que también existió cierta diferenciación en el material utilizado, ya que por lo general los molinos harineros solían constituirse de rocas plutónicas o volcánicas, mientras que los aceiteros presentan una mayor diversidad, siendo más comunes las calcarenitas, calizas conchíferas, o conglomerados calcáreos (Peña 2023: 97-98). Igualmente, es interesante conocer que los molinos aceiteros tuvieron unas dimensiones

algo superiores a los harineros, y a pesar de los escasos ejemplos conservados, sus medidas estriban entre los 0,64 y 1,1 metros de diámetro, y una altura entre los 0,41 y una máxima de algo más de un metro (*Idem*). Todo esto además presenta la dificultad añadida de que este tipo de piezas apenas se han conservado, y menos aún completos e *in situ*. La reutilización de los elementos de molienda ha sido constante también en la Península Ibérica por la propia naturaleza de estos artefactos, el costo de los molinos y su confección, y, sobre todo, por el carácter mueble de los mismos (Peña 2011-2012: 38). De esta premisa parte nuestra propuesta para la supuesta pila visigoda de Mairena del Alcor, y a continuación se expondrán las razones que refutarían su atribución como pila bautismal visigoda.

3. REFLEXIONES, INTERPRETACIÓN Y CONCLUSIONES

La Vega de Los Alcores ha sido históricamente un lugar fértil y propicio para el desarrollo de las labores agrícolas, contando además con importantes reservas de recursos hídricos. Esta favorable coyuntura atrajo a las poblaciones desde tiempos remotos, unos asentamientos que llamaron la atención del propio George Bonsor, quien acabaría afincado en el pueblo de Mairena del Alcor. En época romana, como hemos expuesto, toda esta fértil extensión se colmó de toda una densa red de explotaciones y establecimientos rurales que controlaron y gestionaron sus recursos.

En primera instancia, se ha de recalcar que la pieza que hemos estudiado se encontraba en un estado nefasto: su situación en la intemperie la colmó de hongos y líquenes, algunas concreciones, y además, se denotan restos de estuco y pintura moderna con algún tipo de material hidráulico en los caños creados para su último uso como fuente. Los defectos más groseros se perciben en el rebaje intencionado de la base para poder encastrarla en un determinado basamento y sobre todo, en

la fractura que sufrió y que fue enmendada con cemento. Por todo lo expuesto, no es descartable que estas vicisitudes hayan podido adulterar de forma considerable la pieza. Durante el siglo pasado se comenzó a identificar como una pila bautismal de época visigoda. Sin embargo, tras un somero recorrido por las claves de la tradición litúrgico-ritual del sacramento del bautismo, resulta complicado seguir apoyando esta teoría.

Primeramente, el bautismo fue llevado a cabo por inmersión hasta bien entrada la Edad Media.⁸ Aunque se dieron bautismos de infantes, estos hallaron soluciones en otros métodos como la inmersión del sacerdote sosteniendo al propio niño (Godoy 1986: 132). Luego, las grandes medidas que alcanza la pieza de Mairena del Alcor la alejan morfológicamente de las pilas de bulto redondo atribuidas tradicionalmente al periodo visigodo, muchas de ellas, además, de dudosa cronología debido a la ausencia de decoración o labra. Por otra parte, la forma troncocónica que posee la pila dificultaría, o, al menos, incomodaría la introducción del bautizando. Las pilas monolíticas (que no piscinas) que se conocen, al menos poseen una superficie plana y relativamente amplia en caso de que el individuo tuviera que acceder a la misma para el rito de inmersión-infusión. Por ello, incidimos en poner en tela de juicio la atribución tradicional de ciertas pilas, normalmente pétreas y de aspecto tosco, de forma sistemática al periodo visigodo, pues cobrarían más sentido en periodos posteriores según lo que se contiene en los textos conciliares y litúrgicos.

De haberse implantado mayormente el bautismo de niños, no hubieran sido necesarias las remodelaciones que experimentan entre los siglos VI y VII las piscinas de tradición paleocristiana. Tampoco nos parece probable que el recipiente hubiera podido ser una pileta auxiliar o lateral de otra piscina, puesto que estas piletas auxiliares contaban con unas dimensiones menudas, y tampoco hay constancia de baptisterios o piscinas cercanas que pudieran albergarla. Mucho menos sentido tendría que hubiera contenido el santo óleo, pues este tipo de contenedores tenían un tamaño aún más reducido por el alto precio del mismo, el cual se insta a usar con moderación en el II Concilio de Sevilla, y por las necesidades de su desplazamiento.

Con todo lo expuesto, creemos que la opción de que sea una pila bautismal, y además, visigoda, deja de ser factible. Sin embargo, hay una actividad que ha sido crucial a lo largo de la historia de la región: la agricultura. Con una densidad de enclaves rurales sin parangón, creemos que el origen de la pieza podría hallarse más próximo a esta dimensión que al ámbito religioso. Nuestra propuesta es que la pieza podría haber sido el *mortarium* de un *trapetum*, o bien simplemente un *mortarium* para la realización de un chafado manual.

La arqueología ha demostrado que este tipo de molino tuvo mucha menos difusión en la Península Ibérica, donde se originó la *mola suspensa*, un tipo de molino que se derivó a otros usos como la extracción de aceite. Sin embargo, esto no nos parece un motivo tajante como para negar la posible existencia de uno de estos artilugios en el *ager Carmonensis*, pues se concentran mayormente en la Bética y el Levante peninsular en cronologías altoimperiales tempranas, lo cual

8. Algo que defendió el propio Santo Tomás de Aquino (*Summa Theologica* III p. q. 66 art., 7 ad 2 en Guerra 2004: 213).



FIGURA 12. MORTARIUM DE TRAPETUM HALLADO EN BAENA (CÓRDOBA).
Fuente: Recuperado de: <https://www.televisionbaena.es/recuperan-en-baena-un-molino-de-aceite-de-epoca-romana/>. [En línea]. [Fecha de consulta: 01/11/2023]



FIGURA 13. DETALLE DEL FRISO DE LA CASA DE LOS VETTII (POMPEYA) REPRESENTANDO EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LOS PERFUMES.
Fuente: Recuperado de: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/que-revela-estudio-perfumeria-romana-italica_21162 [En línea]. [Fecha de consulta: 06/09/2024]

no entra en conflicto con lo expuesto previamente. Las infinitas posibilidades de reutilización de estas grandes moles pétreas han generado que muchas se hayan extraviado y apenas sean halladas en excavaciones, mucho menos *in situ*. Algunos *mortaria* han sido hallados reutilizados como contrapeso en las propias prensas de las almazaras, es el caso del hallado en Baena (Figura 12), o el de la almazara de Los Robles (Jaén).

El aspecto tosco, grueso y rudo de la pieza nos remite visualmente más a un instrumento de trabajo que a una pieza litúrgica, que suele ser más cuidada, aun teniendo en cuenta que el carácter sabuloso de la piedra ha podido borrar cualquier rastro de decoración. El grosor de las paredes y el desgaste son indicios de que en su interior se pudieron llevar a cabo tareas de molienda, ya sea como parte de un molino o como mortero de molienda manual. En ese sentido, es cierto que existen otras actividades en las que este tipo de instrumentos son requeridos, por ejemplo, en la confección de perfumes, cuyo proceso quedó reflejado en los frescos de la casa de los Vettii en Pompeya (Figura 13). En estos podemos ver la representación de un mortero relativamente profundo, donde dos cupidos muelen y mezclan el aceite con otros ingredientes (colorantes, resinas, fijadores...). En estos establecimientos, por la propia naturaleza del producto, la demanda de aceite no debía ser muy voluminosa, por lo que con una molienda manual en mortero debía ser más que suficiente para satisfacer las necesidades de producción (Brun 2000: 297). Sin embargo, creemos que este tipo de actividades no tienen tanto sentido en un contexto íntegramente rural, sino que

se desarrollaron en ámbitos urbanos, donde los productos podían venderse de una forma mucho más rápida y directa; además, creemos que las dimensiones de la pieza

sobrepasan por mucho lo que cabría esperar de una de características similares que estuviera presente en uno de estos negocios.⁹

Sí vemos como algo posible que la pieza, como tantas otras y como algunos capiteles, fuera reutilizada, para lo que tendría que haberse vaciado eliminando el *milliarium* del interior (Figura 14). A partir de ahí, no descartamos en ningún momento que podría haber sido usada como pila en momentos ulteriores, e incluso como un gran recipiente de uso múltiple, pero es improbable que ese hubiera sido su cometido en época visigoda. Quizá este reaprovechamiento llegó con el asentamiento de la aldea y la ermita bajomedieval de Santa Lucía, cuando pudo recurrirse a las antiguas villas del entorno para dotarse de una pila, pues a juzgar por los vestigios materiales, gran parte de los elementos constructivos del templo fueron tomados de edificaciones precedentes. Además, las dimensiones de la pila entran también entre los estándares de los molinos aceiteros, algo más vastos que los harineros.



FIGURA 14. FOTOGRAFÍA DEL INTERIOR DE LA PILA. Fuente: realización propia

En suma, es aventurado seguir afirmando por sistema que la pieza es una pila bautismal visigoda, ya que carece de atributos que la identifiquen categóricamente con las técnicas y los tipos decorativos del momento; tampoco tenemos constancia al respecto de la presencia de centros religiosos, menos aún de un posible proceso de cristianización de alguna de las abundantes villas del entorno. Sin embargo,

9. Desde aquí se agradece encarecidamente la ayuda de Antonio Fernández Ugalde, y sobre todo, de la profesora Yolanda Peña Cervantes a la hora de extraer las conclusiones de este estudio.

comprendemos que el conocimiento de los asentamientos es muy parcial e insuficiente (Gómez 2013: 8), realidad que igualmente ha sumado cierta dificultad a la extracción de las conclusiones de este estudio.

Aprovechamos así estas líneas conclusivas para poner de manifiesto el potencial arqueológico de la Vega de Los Alcores, un potencial que permanece a la espera de ser desvelado y estudiado en profundidad, sobre todo, antes de que sea absorbido por la feroz expansión de los núcleos urbanos (Baselga *et al.* 2011: 11; AA. VV. 2018: 20), que ya ha fagocitado algunos yacimientos. La información histórica de la zona resulta exigua, fragmentaria, e incluso a veces contradictoria, síntomas de la necesidad de una sistematización actualizada. Por ello, la arqueología debe impulsarse en un pueblo que atesora un ingente patrimonio arqueológico ignoto a todos los niveles. En lo que se refiere a nuestro caso particular, las producciones comerciales de aceite poseen indicadores muy específicos para su identificación, pero las entidades menores o autosuficientes apenas nos han podido legar vestigios materiales por el carácter multifuncional de sus herramientas, que además suelen estar realizadas en materiales perecederos. De ahí la importancia de nuevos estudios multidisciplinarios, que incluyan, por ejemplo, análisis arqueobotánicos y arqueobioquímicos (Peña 2023: 84, III), que además pueden arrojar luz sobre los puntos que nosotros ponemos de manifiesto en este documento a partir del estudio de una pieza inédita y prácticamente olvidada. No obstante, estas acciones sólo pueden entenderse dentro de todo un programa de investigación, respaldado por las autoridades competentes y con un verdadero interés por impulsar el conocimiento del pasado histórico y arqueológico de Mairena del Alcor.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. 2018: «Paisaje agrario de Los Alcores y la Vega del Corbones (Sevilla)». *IAPH En abierto. Paisajes de Interés Cultural de Andalucía*: 1-23.
- Amores, F. 1982: *Carta Arqueológica de Los Alcores*. Diputación de Sevilla. Sevilla.
- Amores, F. y Gómez, A. 2004: «El Castillo de Mairena del Alcor: de su interpretación por Jorge Bonsor (1902-1907) a las propuestas contemporáneas para su musealización». En AA.VV.: *2º Congreso Internacional sobre Fortificaciones: conservación y difusión de entornos fortificados*. Ayuntamiento de Alcalá de Guadaíra. Alcalá de Guadaíra: 79-88.
- Antolinos, J. A. y Soler, B. 2000: «Nuevos testimonios arqueológicos sobre la industria del aceite en los alrededores de *Carthago Nova*. Las ánforas olearias de la Bética en la ciudad portuaria». En AA.VV.: *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano (Écija y Sevilla, 17 al 20 de Diciembre de 1998)*. Actas Vol. II. Ayuntamiento de Écija. Écija: 537-555.
- Baselga, L., Bonilla, C., Campillo, M. A., Campillo, J. Á., Gallardo, M., García, A., García, F., Gavira, A., Gavira, F. J., López, F., López, M., Martínez, J. A., Navarro, J. M., Ordóñez, J., Pérez, E., Raya, C., Rendón, C., Rodríguez, I., Roldán, D., Romero, V., Santos, F. J., Torres, F. J. 2011: *El patrimonio de Los Alcores: una propuesta de parque cultural*. Atrapasueños. Sevilla.
- Bonsor, G. 1899: «Les colonies agricoles pré-romaines de la Vallée du Bétis». *Revue Archéologique* 35: 1-443.
- Brandt, O. 2011: «Understanding the Structures of Early Christian Baptisteries». En Hellholm, D., Vegge, T., Norderval, Ø y Hellholm, C. (eds.): *Ablution, Initiation, and Baptism: Late Antiquity, Early Judaism, and Early Christianity*. De Gruyter. Berlín: 1953-1954.
- Brun, J-P. 2000: «The Production of Perfumes in Antiquity: The Cases of Delos and Paestum». *American Journal of Archaeology* 104 (2): 277-308.
- Brun, J-P. 2020: «Techniques et économies de la Méditerranée Antique». *Annuaire du Collège de France 2017-2018* 118: 241-268.
- Calvo, É. y Gómez, A. 2007: «Intervención arqueológica en el castillo de la Luna, Mairena del Alcor, Sevilla». *Anuario Arqueológico de Andalucía 2007*: s/pp. (borrador / documento pre-print).
- Campillo, J. Á. 2008: «Arquitectura y urbanismo en Mairena del Alcor en la transición de los siglos XVIII al XIX». En Filter, J. A. (coord.): *La Guerra de la Independencia en la provincia de Sevilla: actas V Jornadas de Historia sobre la provincia de Sevilla: Mairena del Alcor 7 y 8 de marzo de 2008*. Asociación Provincial Sevillana de Cronistas e Investigadores Locales (ASCIL). Mairena del Alcor: 277-291.
- Cañal, C. 1896: *Nuevas exploraciones de yacimientos prehistóricos en la provincia de Sevilla*. Real Academia de la Historia. Madrid.
- Carrillo, J. R. 1995: «Testimonios sobre la producción de aceite en época romana en la Subbética Cordobesa». *Antiqvitas* 6: 53-91.
- Chase, N. P. 2020: «From Arianism to Orthodoxy: The Role of the Rites of Initiation in Uniting the Visigothic Kingdom». *Hispania sacra* 72 (146): 427-438.
- Chavarría, A. (ed.) 2022: *Cambio de Era. Córdoba y el Mediterráneo Cristiano*. Ayuntamiento de Córdoba. Córdoba.
- Chavarría, A. 2021: *Arqueología de las primeras iglesias del Mediterráneo: (Siglos IV-X)*. Nuevo Inicio. Granada.

- Fornell, A. 2007: «El olivo en la producción de aceite en las «Uillae» de la Bética». En AA.VV.: *I Congreso de Cultura del Olivo*. Diputación Provincial de Jaén, Instituto de Estudios Giennenses. Jaén: 101-120.
- García, M. J. (coord.) 2011: *Historia del agua. Mairena del Alcor*. Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla. Sevilla.
- Godoy, C. 1986: «Reflexiones sobre la funcionalidad litúrgica de pequeñas pilas junto a piscinas mayores en los baptisterios cristianos hispánicos». En AA.VV.: *I Congreso de Arqueología Medieval Española: actas. Vol. 2, Tomo 2 (Visigodo)*. Diputación General de Aragón - Departamento de Educación y Cultura. Zaragoza: 125-137.
- Godoy, C. 1989: «Baptisterios hispánicos (siglos IV al VIII): arqueología y liturgia». En Duval, N. (dir.): *Actes du XIe congrès international d'archéologie chrétienne. Lyon, Vienne, Grenoble, Genève, Aoste, 21-28 septembre 1986. Publications de l'École française de Rome 123*. École française de Rome. Rome: 607-634.
- Godoy, C. 2004: «A los pies del templo. Espacios litúrgicos en contraposición al altar: una revisión». *Antigüedad y cristianismo: revista de estudios sobre antigüedad tardía* 21: 473-492.
- Godoy, C. 2017: «Los ritos bautismales en la antigüedad tardía: una lectura arqueológica desde los textos escritos». En Beltrán, J. y Godoy, C. (eds.): *La dualitat de baptisteris en les ciutats episcopals del Cristianisme tardoantic. Actes del I Simposi d'Arqueologia Cristiana (Barcelona 26-27 de maig de 2016)*. Ateneu Universitari Sant Pacià. Facultat Antoni Gaudí d'Història, Arqueologia i Arts Cristianes. Barcelona: 173-198.
- Gómez, A. 2006: «Casa-museo Bonsor. Castillo de Mairena. Una institución con un siglo de vida». *Museo: Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España* 11: 79-86.
- Gómez, A. 2009: «La Colección Bonsor». *Mus-A: Revista de los museos de Andalucía* 11: 132-135.
- Gómez, A. 2013: «El patrimonio arqueológico de Mairena del Alcor». En AA.VV.: *De la Prehistoria al siglo XX. I Jornadas de Historia de Mairena del Alcor*. Ayuntamiento de Mairena del Alcor. Mairena del Alcor: 7-20.
- Gómez, A., Jiménez, J. M. y Mellado, R. 2010: «El agua en Mairena. Un patrimonio emergente». En Sobrino, J. y Cervera L. (coords.): *Actas del II Coloquio Internacional Irrigación, Energía y Abastecimiento de Agua: La Cultura del Agua en el Arco*. Ayuntamiento de Alcalá de Guadaira. Alcalá de Guadaira: 479-499.
- González, J. 1996: *Corpus de inscripciones latinas de Andalucía. Tomo III La Campiña*. Dirección General de Bienes Culturales. Sevilla.
- Guerra, J. L. 2004: «El lugar del Bautismo: génesis y desarrollo de una práctica». *Almogaren: revista del Centro Teológico de Las Palmas* 34: 213-233.
- Herrero, S. 2010: «Control arqueológico de las obras para el proyecto de construcción de la variante Mairena del Alcor - El Viso del Alcor en la A-392, Sevilla». *Anuario Arqueológico de Andalucía 2006*: 4707-4716.
- Iturzaiz, D. 1967: «Baptisterios paleocristianos de Hispania». *Analecta Sacra Tarraconensia* 40 (2): 209-295.
- Lillo, P. A. 2001: «El aceite en el Mediterráneo antiguo». *Revista Murciana de Antropología* 7: 57-75.
- Loza, M. y Niso, J. 2016: «La basílica tardoantigua de San Martín de Dulantzi (Alegria-Dulantzi, Álava)». *Pyrenae: revista de prehistòria i antiguitat de la Mediterrània Occidental* 47 (2): 95-129.
- Maier, J. 1999: *Epistolario de Jorge Bonsor (1886-1930)*. Real Academia de la Historia. Madrid.
- Michail, R. 2013: «The Early Christian baptisteries of Cyprus (4th-7th centuries AD): Typological analysis of the architecture». *Cahiers du Centre d'Etudes Chypriotes* 43: 137-153.
- Morales, S. 2008: «Molinos romanos localizados en el término municipal de Montilla (Córdoba)». *Boletín de la Asociación Provincial de Museos Locales de Córdoba* 9: 131-147.

- Muñiz, I. y García, A. 2007: «La pila bautismal de tradición prerrománica de Castrillón (Asturias): el control señorial del bautismo». *Territorio, sociedad y poder: revista de estudios medievales* 2: 265-274.
- Muñoz, A. 2016: «La basílica visigótica del anfiteatro de Tarragona: definición, técnicas constructivas y simbología de un templo martirial». *Quarhis: Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona* 12: 106-127.
- Olivera, J. C. 2019: «El sacramento del bautismo a través de los concilios visigóticos. Formas materiales: piscinas de inmersión y pilas bautismales». *Anuario de Historia de la Iglesia andaluza* 12: 373-390.
- Peña, Y. 2011-2012: «Variantes tecnológicas hispanas en los procesos de elaboración de vino y aceite en época romana». *Anales de prehistoria y arqueología* 27-28: 37-57.
- Peña, Y. 2020: «La elaboración de aceite de oliva en la Bética romana. Técnicas y procesos». En Berrocal, L. y Mederos, A. (coords.): *Homenaje a la profesora Carmen Fernández Ochoa. Docendo discimus. Anejos a Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid* 4. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: 235-245.
- Peña, Y. 2023: «La vid y el olivo en los campos de Hispania. Claves para la identificación e interpretación de las industrias vinícolas y oleícolas». En Peña Y., Noguera, J. M. y Brun, J. P. (eds.): *De Re Rustica. Arqueología de las actividades económicas en los campos de Hispania*. Collège de France - Universidad de Murcia. París - Murcia: 83-116.
- Peñalver, M. 1960: *Don Jorge Bonsor: apuntes para una biografía*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Sevilla.
- Ponsich, M. 1974: *Implantation rurale antique sur le Bas-Guadalquivir (tome I)*. Séville, Alcalá del Río, Lora del Río, Carmona. Boccard. Paris.
- Romero, C. 1989: «El Castillo de Mairena del Alcor». Encargo del Patronato Provincial de Urbanismo (Diputación de Sevilla).
- Sáez, P. 2011-2012: «La *suspensa mola* de Columela y las *molae oleariae*». *Anales de prehistoria y arqueología* 27-28: 59-75.
- Seguí, G. 1952: «La Basílica Paleocristiana de Son Bou en Menorca». *Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana* 68 (30): 687-784.
- Villegas, R. 2012: «Ciudad y territorio, ortodoxia y disidencia religiosa en el Imperio romano cristiano (siglos IV-V)». *Gerión* 30 (1-2): 263-291.
- Wolfram, M. y Monge, A. 2014: «Baptism and baptisteries in the Western Roman Empire during Late Antiquity. The case of Vila Verde de Ficalho (Beja, Portugal)». En Gómez, S., Macías, S. y Lopes, V. (eds.): *O Sudoeste peninsular entre Roma e o islão*. Campo Arqueológico de Mértola. Mértola: 363-367.

OTROS RECURSOS

- Collantes, F: *Documentos manuscritos conservados en el Departamento de Arqueología de la Universidad de Sevilla*.
- Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de El Viso del Alcor. Excmo. Ayuntamiento de El Viso del Alcor.
- Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal de Mairena del Alcor. Catálogo.
- Plan General de Ordenación Urbanística. Bloque IV. Mairena del Alcor. Excmo. Ayuntamiento de Mairena del Alcor.

THE EVOLUTION OF THE PALEOLITHIC FEMALE IMAGE OF THE ARTIFEX INTELLIGENS FEMININA

LA EVOLUCIÓN DE LA IMAGEN FEMENINA PALEOLÍTICA DE LA ARTIFEX INTELLIGENS FEMININA

Raúl García Martíns¹ y José María García Martíns²

Recibido: 18/11/2024 · Aceptado: 18/12/2024

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.43409>

Abstract

Paleolithic art evolved from simple figurative representations; it signified the transition from *Homo inspiciens* to *Artifex inspiciens*. Later, Aurignacian primary sexual characteristics were replaced by Gravettian female figures with their secondary sexual characteristics highlighted. The postpartum period of raising the newborn, which defines secondary altriciality, explains their relevance. These images could be called Altricial Venus due to their intention to reflect the essential feminine sexual traits needed to bring children to their own fertile stage.

The reasons for this substantial progress must be found in an evolution due to learning, which is responsible for intellectual development. It is based on inferences that link the cause and the effect of any event, and cognitive evolution expanded the time interval between them due to two factors: social environment and intuition. They provided a prior common cultural environment and the creative spark from the unconscious. This was the leap from *Artifex inspiciens* to *Artifex intelligens*, and as women participated in the first images of art, then we could also say *Artifex feminina*.

Keywords

Paleolithic art; secondary altriciality; cognitive development; female artist.

Resumen

El arte paleolítico evolucionó desde representaciones figurativas simples, lo que supuso el paso del *Homo inspiciens* al *Artifex inspiciens*. Posteriormente, los caracteres sexuales primarios auriñacienses dieron paso a las figuras femeninas gravetienses y a sus caracteres sexuales secundarios. Su relevancia se entiende por el periodo posparto de crianza del recién nacido, que define la altricialidad secundaria. Estas

1. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Correo electrónico: raulgmartins@gmail.com

2. Universidad Politécnica de Madrid. Correo electrónico: jm.garcia.martins@upm.es

imágenes podrían llamarse Venus Altriciales, ya que reflejan los rasgos sexuales femeninos esenciales para llevar a los hijos a su propia etapa fértil.

Las razones de este avance sustancial hay que buscarlas en una evolución debida al aprendizaje, que es el responsable del desarrollo intelectual. Se basa en inferencias que vinculan causa y efecto y la evolución cognitiva amplió el intervalo entre ellos debido a dos factores: el entorno social y la intuición que aportaron un entorno cultural común previo y la chispa creativa del inconsciente. Éste fue el salto del *Artifex inspiciens* al *Artifex intelligens*, y como las mujeres participaron en las primeras imágenes del arte, entonces podríamos decir también *Artifex feminina*.

Palabras clave

Arte paleolítico; altricialidad secundaria; desarrollo cognitivo; artista femenina.

.....

1. INTRODUCTION

The oldest graphic manifestations of which we have evidence are attributed to *Homo sapiens* and date back to an age before 70,000 years. The latest discovery reports a cross-hatched pattern drawn on a ground flake from approximately 73,000-year-old at Blombos Cave, South Africa. Microscopic and chemical analyses have confirmed that red ochre pigment was intentionally applied to the flake with a crayon (Henshilwood *et al.* 2018). Humankind had to wait a long time for the appearance of figurative art, firstly assumed to be born in Europe, around 40,000 BP at Initial Upper Paleolithic (Fritz *et al.* 2017). Nevertheless, a reddish-orange figurative painting of an animal in a limestone cave in Indonesian Borneo, yielded a minimum date of 40,000, became recently the oldest date for figurative artwork in the world (Aubert *et al.* 2018). Later discoveries, like a hunting scene painted around 43,900 years ago (Aubert *et al.* 2019) or a narrative scene of at least 51,200 years ago, which depicts human-like figures interacting with a pig (Oktaviana *et al.* 2024), are now considered the earliest known surviving examples of representational art in the world.

A recent study has reopened the debate on the artistic production of Neanderthals, which would date it back to 64,000 years ago (Hoffmann *et al.* 2018). Immediately, a group of researchers reacted co-authoring a paper critiquing this theory and proposing that there is still no convincing archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art (White *et al.* 2019), but the controversy is now in the spotlight.

Early Upper Paleolithic frequently refers to the images and symbols of the hunters of horse, bison and mammoth during the last European Ice Age. However, it is not the image of the animal, despite its overwhelming proportion, which develops in complexity and variety across Ice Age Europe for the next 20,000 years, but the image of the female. Therefore, the image of the female and its interpretation have aroused more intense emotional debates than the image of the animal (Marshack 1991).

It is particularly interesting the evolution from simple female characteristics representing vulvas to the so-called Venus figurines, stylized and highly detailed statuettes of females. No evidences have been found of a continuous development of techniques and styles between both types of representations, which seem to split into two unlinked approaches by a wide gap. Actually, our subject is not the depiction of the sexual images, but the purpose of the artist. Our main focus lies on find out the way that carried out a cognitive evolution of perception and intention in artist's mind.

2. FROM VULVAS TO BODIES

Paleolithic art is dazzling and rich, but human depictions are really scarce (Duhard 1992; Roussot 2017). In Paleolithic representations, predominate zoomorphic components, mostly large animals. 95% of the representations correspond to a limited group of seven species: horse, bison, aurochs, deer, mammoth, goat and reindeer, in variable proportions depending on the region (Angulo & García 2005).

Depending on nature, technique and style, Delporte (1979) divides the human figures into four groups. The first one is about body parts, as hands (positives or negatives), faces, busts or sexual organs, vulvas and phallus (Figure 1). The second one refers to «anthropomorphous», body representations, always simple and rough. The third group is limited to male figures, with their sex clearly represented. The fourth group includes, in contrast, only females, which can be parietal or portable and made with distinct techniques. The most important among them are the Venus figurines.



FIGURE 1. CARVED PHALLUS FROM A BISON HORN. ABRI BLANCHARD, FRANCE. AROUND 36,000 YEARS OLD AND 250 CM LONG. ONE OF THE OLDEST AND LONGEST EVER FOUND. (Modified from <https://www.donsmaps.com/phallusstoneage.html>)

The place of humans in the parietal art is around 6%, equivalent to the doe. However, the human theme is much more frequent in portable art, where sexualized human representations report more than half a thousand mobile representations. We can find many asexual or not very explicit human representations with the category of indeterminate anthropomorphic silhouettes. But among the sexualized representations, women (isolated bodies and sexes) largely dominate the corpus (around 80%), relegating men to an apparently anecdotal role (Paillet 2017). Durhard (1993) lists, only for France, around 200 female figures, as well as partial representations of vulvas, profiles of buttocks or claviforms, versus only 73 male sex figures, parietal or furniture, where the only highlighted part would be the phallus. The low representation of male images is observed not only by the greater volume of female representations, but also by the quality of those, depicted in a fuzzier or disfigured form (Delporte 1979).

Genitalia are a form of partial human representation and are generally quite rare. Far from being uniform, they have evolved over time. Female genitalia range from the Aurignacian signs in the shape of an inverted V, engraved with a wide groove on the rocks of the Cellier and La Ferrassie shelters (35-30 kyr), to the vulvas painted in red in the Tito Bustillo vulva chamber (14-11 kyr). Male genitalia, as an isolated representation, are even rarer and are generally pieces of mobile art (Angulo *et al.* 2008).

2.1. AURIGNACIAN

The female figures comprise a very extensive chronology. Vulvas appeared in Aurignacian culture, and they have been classified as part of different typological or stylistic schemes. Breuil (1952) included them in Style I of the Aurignacian-Perigordian cycle, the first division out of two of his chronology of Paleolithic art. Based on Breuil's structure, Leroi-Gourhan (1965) developed his own theory about periods and styles; he included vulvas in Style I, very similar to Breuil's one. He defined five types of female forms: A and B, triangular signs with different orientation (down, up); C, oval signs; D, rectangular signs and E, claviform signs.

These features can be found in different materials and techniques, comprehending parietal (Figure 2) and portable art as well.

Depictions are quite simple, geometric, referring only to the external primary sexual characteristic. Cut off vulvas suggest that there is a direct relationship between sexuality and artist's purpose, focusing intentionally on female visible sexual organ related to either sexual activity or reproduction.



FIGURE 2. VULVA ENGRAVING FROM THE ROCK SHELTER. LA FERRASSIE, FRANCE (C. 32,000 BP).
(https://en.wikipedia.org/wiki/La_Ferrassie)

2.2. GRAVETTIAN

Gravettian culture made a great leap forward in representing female figure. It evolved to Breuil's Style II of the Aurignacian-Perigordian cycle (1952) or Leroi-Gourhan's Style II of the Gravettian period (1965). These similar styles include female figures in the form of statuettes (Figure 3) or low relief sculptures (Figure 4). The so-called «Venus figurines», with a slender or, more frequently, opulent form,



FIGURE 3. FEMALE TORSO. IVORY. DOLNÍ VĚSTONICE, CZECH REPUBLIC (C. 27,000 - 25,000 BP). (<https://humanorigins.si.edu/evidence/behavior/art-music/figurines/female-torso-ivory>)



FIGURE 4. LAUSSEL VENUS. LIMESTONE AND OCHRE. LAUSSEL, FRANCE (C. 27,000 BP). (<https://www.musee-aquitaine-bordeaux.fr/en/laussel-venus>)

were represented with exaggerated breasts, abdomen, hips, buttocks or thighs. Sexual primary characteristics gave way to prominence of sexual secondary characteristics, which paired with them or even replace them. Several times, vulvas disappeared or, in any case, were depicted in a very insignificant way (Figure 5).

Anyway, there are examples that escape the mainstream, such as the case of the Hohle Fels Venus, which is more than 35,000 years old and attributed to the Aurignacian, and which could be considered a prototype of the Gravettian Venuses (Conard 2009). This may demonstrate the difficulty in establishing a general temporal pattern, given that cultural evolution in different geographical areas may overlap and offer various simultaneous stages of development.

It is quite adventurous to call evolution what actually is an abrupt change, lacking continuity or, at least, recognizable intermediate steps between both styles. This does not mean that cognitive development has not evolved continuously, but that in human culture there may be specific moments of accelerated progress due to a wide variety of reasons.

We are not considering controversial techniques, chronology, meaning or interpretation, but the reasons that made Gravettian artists to neglect primary sexual characteristics, closely related to sex, reproduction and delivery, in favor of secondary sexual characteristics, as reference of nurture, breeding and growth.

3. SECONDARY ALTRICIALITY

Venus figurines represent not only the most important female depiction in Upper Paleolithic, but also human in general.

Many studies have proposed a large amount of possible meanings, but finally most of them tend to relate Venus with fecundity, in a direct or indirect link; however reproductive fitness is the combination of reproduction and survival, and their energy balance (Bradshaw & McMahon 2019).

Therefore, a higher fecundity doesn't necessarily entail a higher fitness (Godfray *et al.* 1991; Shine 1988; Williams 1966), because evolutionary success depends on the number of surviving children which can, in their turn, reproduce (Bogin 1997). Consequently, the survival of human offspring in the first years of life is extremely important, greatly conditioned by the secondary altriciality.

Human newborn is exceptionally dependent on its parents for food and care, which will last for several years of life. Adolf Portmann (1994) called this exclusive feature to humans «secondary altriciality», in comparison with the primary altriciality of other primates, whose neurological and cognitive development is relatively much greater at the time of birth.

The volume of the human brain increases rapidly in the first years of life, reaching adult size with a great delay in absolute terms with regard to the rest of the primates (Leigh 2004).

Two theories propose an explanation for this pattern of rapid fetal brain growth, which is characteristic of humans and in which birth occurs during a phase of immaturity, and therefore leads to vulnerable altriciality that extends over a long period: the obstetric dilemma and the metabolic hypothesis.

The obstetric dilemma (Washburn 1960) proposes that in the evolution towards the current human two demands have faced each other in a competitive way: a narrowed and deformed pelvis accommodated to bipedalism, against a birth canal wide enough to allow the birth of newborns with oversized skulls (Franciscus 2009; Krogman 1951; Rosenberg 1992; Rosenberg & Trevathan 1995; Schultz 1969; Trevathan 2011; Walsh 2008; Washburn 1960; Wittman & Wall 2007). The structural modification of the pelvis would have favored bipedalism and the consequent liberation of the upper limbs from their locomotor function, which would consequently have made possible a disproportionate increase in brain size in relation to the body. Releasing the hands from locomotion favored the acquisition of new skills, such as making tools (Washburn 1960; Wolpoff 1971). An increasingly better industry would have also allowed the expansion of the diet with a greater and more varied protein intake and, therefore, brain growth (Brunet *et al.* 2002; Guy *et al.* 2005; Johanson & Edgar 2006; Klein 2009; Wood & Loneragan 2008), largely related to the increase of the neocortex, which would improve vision and gripping capabilities (Cartmill 1974). Therefore, in the Middle Pleistocene, the ratio of brain size to body size accelerated (Ruff *et al.*, 1997). The new pelvic structure, which favored the attainment of bipedalism, proved to be much less efficient for childbirth, due to these enormous skulls, containing enormous brains, which with the body almost double the size of the great apes at birth (Portmann 1990; Sacher & Staffeldt 1974).

On the other hand, the metabolic hypothesis holds that maternal metabolism limits the duration of gestation and fetal growth (Dunsworth *et al.* 2012). The gestation period entails an enormous caloric expenditure for the mother, who must support both the metabolism of fetal growth and her own (Wood 1994). This enormous energy demand in the first postnatal months would be difficult for the mother to meet. Thus, comparative data with other mammals and primates suggest the existence of a metabolic restriction for fetal growth before leaving the maternal body (Martin 1981, 1996, 1998; Sacher & Staffeldt 1974).

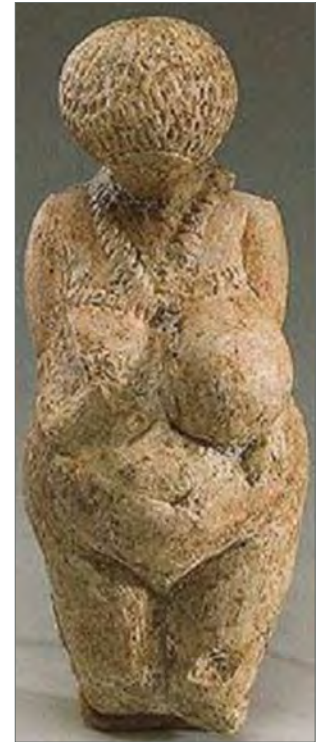


FIGURE 5. KOSTIONKI VENUS. LIMESTONE. KOSTIONKI, RUSSIA (C. 25,000 BP). (<https://www.donsmaps.com/kostenkivenus.html>)

The «metabolic crossover hypothesis» (Ellison 2001) considers that birth begins when the metabolic requirements of the fetus overlap with the mother's capacities and exceed them. The maximum metabolic rate in humans is between 2 and 2.5 times the basal metabolic rate (Hammond & Diamond 1997; Peterson *et al.* 1990) and rarely exceeds two and a half times (Hammond & Diamond 1997). During gestation, these rates increase rapidly and reach twice the prepregnancy basal metabolic rate around the sixth month (Butte 2000; Butte & King 2005); at nine months they exceed 2.1 times the rate and with it the sustainable capacities of the mother, so giving birth reduces the energy needs of both and the increase in the growth rate of the newborn slows down with respect to that of its fetal state (Dunsworth *et al.* 2012).

This hypothesis questions the obstetric dilemma, since it postulates that childbirth is controlled by the metabolic balance between the mother and the fetus and not by pelvic restrictions.

3.1. INFANCY AND CHILDHOOD

After birth, the extrauterine development period begins and high energy requirements continue. The first phase is infancy, determined by lactation, which lasts until approximately 36 months in preindustrial societies (Dettwyler 1994). After this first stage, most mammals, including primates, are already largely capable of providing food for themselves (Bogin & Varea 2017); however, secondary altriciality led to the appearance of a phase exclusive to human primates: childhood.

Childhood prolongs the child's dependence on adults, although in this case the diet changes, thanks to the use of milk teeth. In addition to the food supply, children need special protection from predation and disease, and there is no human society whose children can survive without parental care (Bogin & Smith 1996). This stage will come to an end with the eruption of the first permanent molars, around 5.5 and 6.5 years of age (Jaswal 1983; Smith 1992) and with the completion of brain mass growth, around 7 years of age (Cabana *et al.* 1993). This will give way to the juvenile period, in which children will stop being dependent on their parents in order to survive (Pereira & Altmann 1985) and will have the cognitive and physical abilities to obtain their food and protect themselves from predators and diseases (Blurton Jones 1993; Weisner 1987).

The acquisition of this new ontogenetic stage may have arisen in Hominina from *Homo habilis*, and its duration would have been extended at the expense of that of childhood (Bogin & Smith 1996). Infancy and childhood, therefore, are essential to the secondary altriciality of *Homo sapiens*, as they determine the considerable extrauterine metabolic effort necessary for brain development.

3.2. ALTRICIAL VENUS

Most of the Venus are identified as non-pregnant adult women (Dixson & Dixson 2011; Rice 1981). In some cases, this can be largely interpreted by a gynoid-type body

shape, typical of young, nulliparous women or women with few children. Others may represent older, fertile women, but with gynoid features still recognizable in their overall shape.

The gynoid distribution, regardless of total weight, as well as having significant sexual attractiveness in very different cultures (Singh 1993, 1994; Singh & Luis 1995; Singh & Young 1995), has been shown to be the most favorable for conception and gestation. Therefore, the waist-to-hip ratio (WHR) is a determining factor for a high reproductive potential and a successful pregnancy (Pawlowski & Jasienska 2008; Zaadstra *et al.* 1993); thus, young primiparous women between 16 and 20 years of age from subsistence societies, where these characteristics are usually present, are the most likely to give birth to surviving children (Lassek & Gaulin 2021); however, these values should not be accompanied by a low body mass index, since it compromises the survival of the newborn (Lassek & Gaulin 2018) (Figure 6).



FIGURE 6. IMPACT OF WHR IN HEALTH

Usually, Venus have a morphological composition that is identified with a gynoid-type adipose distribution. The exaggeration of this characteristic feminine shape in Venus should not be identified as overweight or obesity, which are limiting factors for reproduction, with direct consequences on the health of the mother and child, before and after birth. Furthermore, a normal body mass index, without excess or deficiency of reserves, is the most appropriate for gestation, provided there is a balanced energy balance between caloric intake and expenditure. Therefore, this form in Venus must have responded to the accentuation of sexual dimorphism and not to an excess of fat. Thus, the morphological characteristics of the Venus reflect the needs of secondary altriciality: breasts are signs of lactation and relevant factors in social monogamy; buttocks and hips are the energy reserves for the production of milk with its components essential for the correct brain development of the infant. As for its interpretation as a symbol of fecundity or fertility, it must be remembered that breast growth is an indication of pregnancy and subsequent lactation, which entails a prolonged period of infertility (García-Martins & Ripoll-López 2023).

In conclusion, a gynoid conformation, with a normal body mass index and an adequate supply of food, is the most suitable for conceiving and gestating a child and,

as will be seen below, for raising it to survival. At this point, it is acceptable to consider the female figure from the perspective of secondary altriciality, that means, enlarged breasts and a gynoid ratio, with a low WHR, are key factors.

It is worth asking whether the artists who made the Venus were aware of the relationship between the conformation of the female body and its ability to raise children to adulthood, the so-called Altricial Venus (García-Martins & Ripoll-López 2023).

4. ARTIFEX INTELLIGENS

It's often thought that nearly 40 percent of all prehistoric babies born in prehistoric populations did not survive their first year. However, it has been suggested that infant mortality in ancient societies is likely a reflection of the number of babies that were born and fertility had a greater influence on the number of deceased infants than the infant mortality rate. Therefore, burial samples cannot prove that a high percentage of babies that were born, died, but rather do suggest that a lot of babies were born (McFadden *et al.* 2021).

Nevertheless, since Middle Paleolithic, nomadic hunter gatherer population did not grow due to low birth rates and the difficulty in surviving up to the age of 15 as the cost of children was high (Johnson & Earle 1987). In fact, Paleolithic women used to bear children until they were about 30; considering that breastfeeding went on for two or three years, and that they gave birth to their first child at around fourteen, it means a maximum of five or six births per woman (Ciotteau *et al.* 2023).

Paleolithic food systems can be explained as a search for balance between the reproductive pressures of the human population that promote the intensification of production, and the consequent deterioration of the environment. Instead, the irreversible overexploitation of the environment, humans opted for the control of the population, keeping it low through the control of the potential fecundity of women, so that only an average of 2.1 children survived to reproductive age. The role of prolonged breastfeeding (up to three or four years) and on-demand (depending on the baby and not on maternal imposition) had the effect of prolonging postpartum amenorrhea, because, with the extra caloric demand of breastfeeding, they would hardly reach the 23,000 kilocalories of reserve necessary to ovulate while breastfeeding, even if breastfeeding were prolonged (Aguirre 2001).

Beyond early mortality, there was a high share of children who died before reaching the end of puberty, around the age of 15. This mortality rate of Paleolithic hunter-gatherers reached 56%, but from puberty on, 67% of these humans lived to an age of 45 or older (Gurven & Kaplan 2007), making human population remain stable for hundreds of thousands of years (Zahid *et al.* 2016).

Hence the relative importance of fecundity, for the objective is to ensure that children reach a full reproductive age. The focus is shifted from reproduction to motherhood, from sexual intercourse to childbirth and child-rearing. In this new context, not only is the survival of the newborn at stake, but also the increased risk to the life of the parturient.

In this Upper Paleolithic context, the loss of a woman during delivery also represented the loss of a contributive group member (Ehrenberg 1989). Such loss may also have compromised the future of any previous children she may have had. The manner in which she died may have produced an immediate effect on other women within the group, whether they had birthed or not (O' Donnell 2004). This turning point in female life would also change the rest of her life, since average life expectancy for Paleolithic women was 28.7 years, for 33.2 of men. This difference shows that there was a greater risk of physical deterioration in childbirth than in big game hunting (Angel 1975).

Since focus is shifted from primary to secondary sexual characteristics, we can consider that artists realized the relevance of secondary altriciality for children to get the adult reproductive, in order to maintain a successful group, not merely based on fecundity.

Furthermore, each child has a different reproductive value for the parents (Trivers 1972, 1974) and, therefore, those with a greater chance of survival until reproductive age will be favored by the parents to the detriment of others with lower expectations (Buss 2015), in which case age has a high value (Redondo & Carranza 1989).

To support his theory, it is essential to assume that the author of these images in the Upper Paleolithic was not only an anatomically modern human (AMH), but also similar in cognition and behavior to the current one (Henshilwood & Marean 2003; Higham *et al.* 2011; McBrearty & Brooks 2000) and that, therefore, he would be aware enough to understand and interpret sexuality, pregnancy, childbirth and life cycle.

4.1. LEARNING

Cognitive abilities of modern humans were present in Paleolithic artists, thus the difference lies with the driving force of the evolution of image expression: learning.

Many theories have been formulated regarding human evolutionary psychology throughout its scientific development, although it is possible to base the comparative study on the evolution of Paleolithic art from a traditional perspective.

In 1937 Piaget proposed the most famous theory of cognitive development based on four stages:

- Sensorimotor (0-2 years): infants interact within their immediate environment.
- Preoperational (2-7 years): children begin thinking symbolically.
- Concrete operational (7-11 years): preadolescents show logical concrete skills.
- Formal operational (11-16 years): adolescents develop systematic thinking, ponder the possibilities and infer relationships.

Furthermore, there are immutable conditions: phases of the sequence are not exchangeable and these stages cannot be skipped (Figure 7).

Children's evolution is driven by a gradual learning not founded on a passive assimilation, but on a dynamic process of adaptation to reality where knowledge is

constructed and tested by themselves (Piaget 1964). Thus, Piaget's constructivism proposes that knowledge evolves from the interaction of human's experiences and his ideas and that learning is different for every individual, because persons build knowledge in his mind over his own previous knowledge (Piaget 1973).

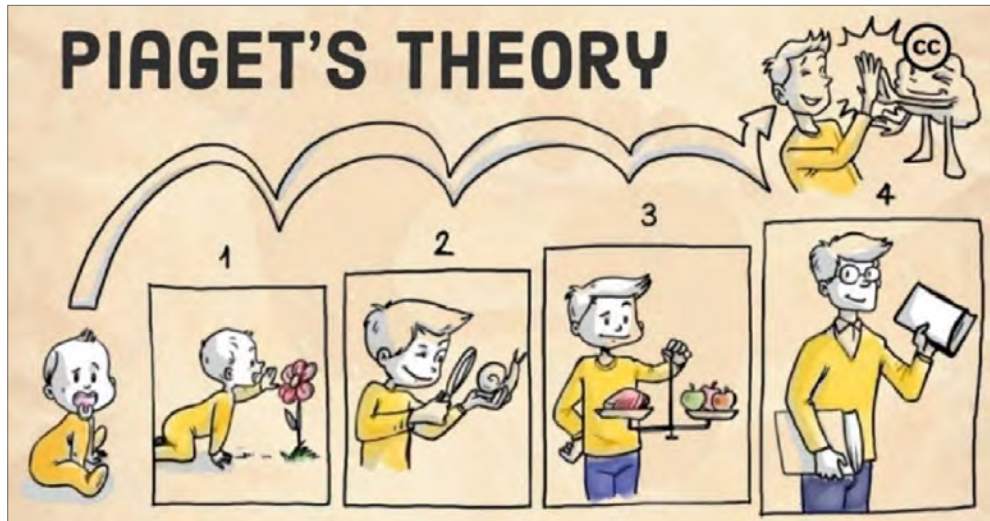


FIGURE 7. PIAGET'S STAGES. (Modified from <https://medium.com/@pivotpathways/piagets-theory-of-cognitive-development-oagb2368be8a>)

Cognitive evolution can be studied from another point of view that reflects those intellectual achievements: drawing. Luquet (1927) was one of the first who linked drawing to intellectual development. He described four stages related to children's intellectual evolution, which began with a period of scribbling, called fortuitous realism, followed by failed realism, intellectual realism and visual realism. Piaget and Inhelder (1956, 1969) adapted Luquet's approach to describe their own division of drawing stages, closely connected to Piaget's cognitive stages. Lowenfeld (1947) extended the number of stages and divided some of the precedents into close periods (Figure 8). In the preschematic stage, there is a conscious reproduction of perceived forms attempting to draw things as they really are.


											
2 years	3 years	4 years	6 years	8 years	10 years	12 years	14 years	16 years			
Scribbling stage	The preschematic stage		The schematic stage		The gang stage: The dawning realism		The pseudo-naturalistic stage		The period of decision		

FIGURE 8. LOWENFELD STAGES. (Modified from Mitchell 2014)

Vygotsky (1962, 1978, 2024) develops a model on the relationship between development and learning. He argues that the ability to learn does not improve as the child develops his intellectual abilities during his biological growth, but that cognitive development follows learning, that is, each new achievement in learning results in a consequent improvement in intellectual evolution. The sociocultural theory proposes that children improve their learning abilities thanks

to the interaction with their social environment, through which they acquire new skills and improve existing ones. Thus, the internalization of all the experiences learned, assumed and developed is proper to human nature and represents the differential step from animal to human psychology. Thus, it is possible to propose an ontogenetic intellectual development structured around learning. It is worth asking whether a similar phylogenetic development could be established in human social evolution.

According to the parameters of evolutionary psychology, the concept of cognitive niche appears, based on an innate conception of many of our cognitive capacities, which have been developed and modulated by natural selection, in order to solve specific adaptation problems that humans have frequently had to face. The key skills would be two: the use of causal reasoning to make inferences regarding the contingencies of the local environment, and the ability to learn from each other, therefore the cost of acquiring the information necessary to adapt to the environmental conditions of each place is greatly reduced (Pinker 2010). Many other authors have focused on the cultural niche, in which cognitive development is based on the cultural environment and the ability to learn from others, as it allows information to be accumulated generation after generation, and tools, knowledge and practices to be developed, which no individual could develop or invent on their own. This cultural evolution would have accumulated and combined adaptive elements over generations to use them without having to understand the mechanisms of their operation (Bickerton 2009; Boyd *et al.* 2011; Rivera & Menéndez 2011; Tomasello, 1999).

At some point, Paleolithic man would have discovered by chance the possibility of leaving permanent marks on surfaces, perhaps by accidental stains, by his own will and not by natural causes such as smoke in caves. However, the first Palaeolithic representations that can be attributed to a desire for permanence are significantly intentional.

These first naturalistic representations would correspond to Style I (Breuil 1952; Leroi-Gourhan 1965) such as hands or primitive zoomorphic figures. There is no intention beyond that of copying one's own environment. In the first stages of children's drawing, there is always the will of reflecting reality, even in the stages of scribbling (Luquet 1927; Lowenfeld 1947). The qualitative leap appears in the pre-schematic stage in which, in addition to the conscious intention of drawing reality as it is, a personal interpretation appears with an underlying meaning, varying elements of the drawing according to child's own intention, such as the size of family members or of body parts according to their own hierarchy (Lowenfeld 1947). Similarly, the Paleolithic representation of a phallus or a vulva would respond to another intention than the mere imitation of nature.

Some animals show a learning mechanism based on certain elementary cause-effect inferences. These must be sustained, in any case, by a reinforcement mechanism. This is operant conditioning as determined by Skinner (1938). In his experiment, a rat receives food every time it performs an action. The food acts as a positive reinforcement that invites the rat to repeat the action, and therefore the rat establishes a cause-effect relationship between the action and obtaining food.

Likewise, children in sensorimotor stage present a goal-oriented behavior that leads to a desired result. For example, they have learnt to cry to wait their mother's attention (Piaget 1937, 1964).

The real change that occurs in humans is the delay in obtaining the response. In animal operant conditioning, reinforcement is immediate or within a short period of response. In contrast, human development relies on establishing cause-effect relationships with increasingly longer periods between action and response or with more intervening elements. This already occurs in the reasoning of the higher stages of child cognitive development.

Simple copies of nature and animal behavior show evidences of an early thinking, but limited to simple inferences along a short lapse of time between cause and effect. In that moment *Homo inspicens* (human who observes, examines) became *Artifex inspicens* (artist who observes, examines), not only able to grasp environment but reflecting it on works of art. However, a higher intelligence requires longer periods, abstraction and intermediate steps, sometimes apparently unlinked.

Both men and women were aware of their role in procreation, and understood fertility and sexuality. Furthermore, copulation, pregnancy and childbirth were perfectly sequenced in their minds (Angulo *et al.* 2008). Therefore phallus and vulvas don't only express the sexual activity, but a biological need whose final goal is birth. There are also reasons to believe that other primary needs, as important as reproduction (Maslow 1943), didn't deserve such a relevancy among Paleolithic humans as though they were conscious of its primacy.

Artists depicting primary sexual characteristics were able to find the delayed result of sex without scientific evidences, but with mere rational inferences of its consequences nine months later. Furthermore, thanks to a progressive increase in this inferential capacity due to the evolution of intelligence, Venus makers procrastinated for years the knowledge of secondary altriciality to assume the relevance of secondary sexual characteristics in rearing period and to reflect them on their works.

Now the question is, how did humans evolve from immediate inference cause-effect to long-term delayed inference?

4.1. INTUITION AND SOCIETY

Authors of hands, animals, vulvas or Venus belonged the same cognitive potential, as children in their progressive stages; it cannot be considered otherwise. Then it is necessary to find out the principles that developed that learning potential from short-time inference for vulvas to long-time inference for Venus, in other words, from *Artifex inspicens* to *Artifex intelligens* (artist who can make inferences).

Bergson (1903) contended that in animal development, there are two traits which are at the core: instinct and intelligence. Instinct over times can turn into intuition, the privileged vehicle of knowledge. Intuition is instinctive, or more exactly, a higher development of instinct.

According to Bergson (1908), instinct is the unconscious form of the inner knowledge, while intuition is instinct become conscious. He believes that this mode of consciousness is compulsory for the production of real novelty as it is the appropriate way to comprehending the most intimate secrets of life, which we can feel in our internal process, but we cannot have not yet found express. Bergson sees other forms of consciousness. These are the forms of consciousness that have usually been associated almost exclusively with animals, despite that beneath our rational minds, we too are animals, and that animals often have instinctual capacities that modern humans generally do not possess.

For Bergson (1908) intellect is an analytic mode of thinking that can only split emergent qualities into their constituent parts. Intellect alone cannot discern the materialization of anything genuinely novel. He shows that the emanation of human consciousness appears to pure intellect as new variations of existing elements. A genuine novelty cannot have been foreseen by intellect, for it is driven by ways of experience that surpass pure intellect involving the whole of our person. There are things that intelligence alone is able to seek, but which, by itself, it will never find. These things instinct alone could find; but it will never seek them. Ultimately, Bergson believes that intelligence and instinct are both indispensable means of knowing the world, hence he proposes the integration of intellect in these unconscious repressed modes. Intellect gives way to what is already known, to what has already been regularized in formal systems like language and mathematics, while intuition is a concept for the way of perception that can directly find out what transcends human knowledge.

In main terms many authors, as Gilovich, Griffin and Kahneman, conceive intuition as automatic, biased, fast and effortless processing (Gilovich *et al.* 2002; Kahneman 2011) (Figure 9).

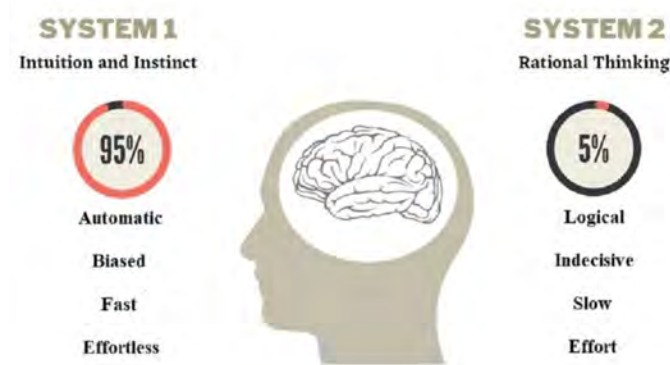


FIGURE 9. LEVELS OF CONSCIOUSNESS

As Bergson, Jung (1971) considers intuition the force that finds out new ideas. It's a sense of knowing without having an explanation. He argues that through these processes intuition can supply some information, which results of the utmost relevance for understanding the environment in the world. It can predict new possibilities, situations, events, which later actually become true.



FIGURE 10. INTUITION-INSTINCT VS. RATIONAL THINKING

For Jung (1968) intuition is a cognitive event. It is one of four psychological functions, present in all individuals. These functions get different levels in each person and, in combination with two levels of consciousness and two orienting attitudes, predispose each individual's own behavior. These functions are thinking, feeling, sensation and intuition.

With Bergson (1908) and definitely with Jung (1971), the rational and intelligible world becomes mostly unconscious and its intuitive perception is equated with automatic and biased processing. In preoperational stage appears intuitive intelligence (Piaget, 1937) along with language, based in socialization, thought, intuition and affection. Primary intuition requires a global action, therefore we could consider it the beginning of making inferences.

Jung (1971) thought that intuition was a sort of perception that did not go exactly by the senses, but via the unconscious, and at that he didn't know how it worked. Jung discovered what he termed the personal and collective unconscious. Personal unconscious contains all the aggregated personal experience and knowledge. These intuitions depend upon the individual's life and grade of expertise (Baylor 2001). On the other hand, collective unconscious assumes that some elements of the primary layers of the unconscious mind are not linked to personal experiences but inherited through genetics. This implies that there are universal symbols, archetypes, and themes that are shared by all human beings, regardless of their cultural or individual differences. Archetypes are not learned through individual acquaintance, but participate in the innate part of the human psyche.

Piaget didn't consider the way that culture and society could affect children's development, but according to Vygotsky (1978) children learn by adopting the activities, habits, vocabulary, and ideas of the members of the community in which they grow up through the establishment of a cooperative atmosphere. From here on we can extend ontogenetic learning to phylogenetic learning inside the members of the tribe through common knowledge and culture.

We can effortlessly access the wisdom of the universal collective unconscious through our intuition. This level relates to all the accumulated collective experience and knowledge. Intuitions from the collective unconscious are considered by Jung (1971) much more important than intuitions from the personal unconscious. This thereby transcends cultural and individual boundaries. Then the intuitive process becomes a direct channel to the collective wisdom embedded in the human experience (Figure 10).

Finally, we discover that potential intellectual capacities of Paleolithic artists could have been enlightened by their social life and intuition along a gradual process in developing the representation of their environment with not a merely reflect of nature, but with a deep significance.

4.2. *ARTIFEX FEMININA*

Multiple interpretations have been carried out to reveal the meaning of Venus figurines. Whatever it is the answer, this question has necessarily conveyed the focus on the identity of the authors and users of these images, especially on their sex. And the response can also be hidden in other forms of art.

Paleolithic art was made by a myriad of individuals throughout time (Fritz & Tosello 2007). In any case, it has primarily been presumed a male world (Russell 1991; Conkey 1997; Van Gelder & Sharpe 2009), even despite the enormous new attention dedicated to the roles of women in Paleolithic societies (Conkey 1991, 1997; Soffer *et al.* 2000; Cohen 2003; Owen 2005; Adovasio *et al.* 2007). However, there are neither reasons nor evidences for men to be assigned as usual Paleolithic artists.

Women artists have been involved with art throughout history; however, their contribution has been overlooked, undervalued, and often misappropriate. The assumption over 20th century determined that parietal art reflected animals they usually hunted, while women were cooking, caring for children and cleaning the cave (Gustlin & Gustlin 2023). The historic prevalence of male scientists has probably promoted and kept the biased conception of men leading any form of human evolution, especially about intellectual achievements.

Theories about male artists are open to a wider field than regular adults (Fritz *et al.* 2016). Guthrie (2005) suggested that most of the handprints in parietal art belonged to young men. Adolescents isolated from the rest of the group would have expressed their frustrations and desires through the representation of exaggerated sexual characteristics under testosterone influence. Besides, the predominance of prepubescent males could involve initiation rituals.

Whitley (2000) attributes art to shamans trying to connect with the spirit world. In caves, sensory deprivation appears very quickly, what can spin shamans into an altered state of consciousness. Anyway, that wouldn't exclude women among the artists, since in some hunter-gathered societies they are the shamans.

However, before the more sophisticated universe of Venus figurines, new theories support the role of women in art. Snow (2006) postulates that authors of positive and negative hands were women due to differences in fingers relative length. Women tend to have index and ring finger of similar length, whereas men tend to have ring finger longer than index finger (Manning 2002). Dozens of cave sites in France and Spain contain hand stencils. The most important have already been studied, like Gargas in France (Barriere 1976; Leroi-Gourhan 1967) and El Castillo in Spain (Ripoll Lopez *et al.* 1999, 2000). Snow (2013) analysed 32 hands of European caves and determined that 24 of them, 75 %, were female. Now we can support that women made most of the oldest-known cave art paintings. Most scholars had assumed that these ancient artists were predominantly men, so the finding overturns decades of archaeological dogma (Hughes 2013) (Figure 11).

McDermott (1996) proposes for Venus the theory of self-portrait, because females represented their own bodies better than males could have been able to do. White and Bisson (1998) emphasize the small size and perforated hole in many portable statuettes to distinguish their use like pendants or even protecting amulets against

motherhood difficulties. In this case, women manufactured figurines for their personal use or for that of other women.

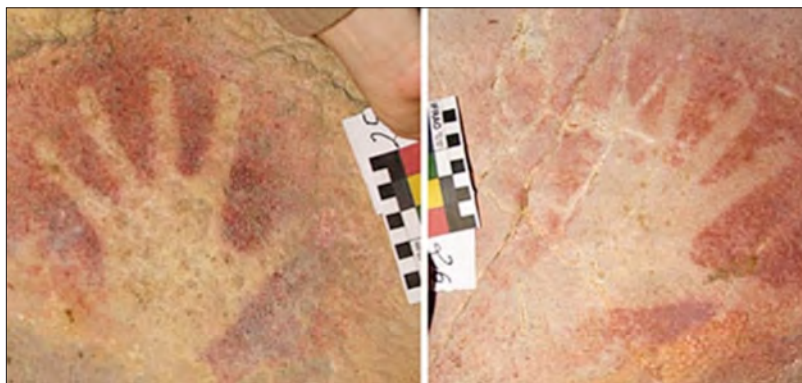


FIGURE 11. THESE HAND STENCILS FOUND IN THE EL CASTILLO CAVE IN CANTABRIA, SPAIN, WERE PROBABLY MADE BY A MAN (LEFT) AND A WOMAN (RIGHT), RESPECTIVELY. Photograph courtesy Dean Snow. (Modified from Hughes 2013)

A current pending study based on fingerprints and scratch marks found in artifacts in Dolni Vestonice includes children in statuettes makers. They could safely get into ceramics very young simply by playing with clay. The figurines were made near a hearth, and then fired and left there (Seaton 2024).

However, specialization depended on the type of art produced. In some places, different sizes and shapes for similar artifacts indicates distinctive expressions of women and men. Besides, pottery manufacturing techniques might show a sexual division of places and roles (Cohen 1996).

It is probably true that men used to go hunting, hence some level of knowledge not only of animal anatomy, but also of animal behavior would have perhaps been only mastered by hunters, but that don't exclude women of at least participating in parietal and portable art production (Cohen 1996). Furthermore, hunting for large game is dangerous and unsuitable for pregnant women or women accompanied by very young children; this kind of argument, as has been much discussed over the past decades (Slocum 1975), derives from some problematic universal assumptions about biologically based notions as well as on the assumption that big game hunting is the primary marker of life in prehistory (Fritz *et al.* 2016); but on the other hand women participating in hunting cannot be discarded at all (Owen 2005).

In any case if men are assumed to be the main animal painters because of their close knowledge of hunting, why wouldn't women be considered the manufacturers of female images and especially Venus figurines due to their particular knowledge of their own biology, which remained mostly foreign and ignored by males?

From the moment of conception, the man is only aware of pregnancy for a few weeks, the time when the swelling of the woman's belly is evident; the rest of the gestation and the subsequent period of secondary altriciality are practically alien to his knowledge and interest, at least as far as female anatomy and physiology are concerned. In contrast, the woman is able to detect early signs of pregnancy and body changes throughout all the years of these processes.

The first sign appears with the loss of menstruation. Human female, unlike other primates, lacks signs of ovulation (Strassmann 1981; Dixon 1983; Sillén-Tullberg & Moller 1993; Rooker & Gavrillets 2018) and concealed estrus hides her reproductive situation from the male and allows a continuous sexual availability (McCance *et al.* 1937). Later, although less evident, come the subsequent hormonal changes totally unnoticed by the male.

Another feature exclusive to human is the presence of a permanently swollen breast from its development in puberty (Harris 1989). Composed mostly of adipocytes (Johnson 2010), although the breast increases in volume an average of 96 ml from initial 420 ml (Bayer *et al.* 2014), the proportion is barely noticeable to the male's perception, but not to the female. This factor is also decisive in the altricial phase for breeding. On the other hand, women deposit peripheral and subcutaneous fat, especially in the buttocks and hips (Tichet *et al.* 1993; Lassek & Gaulin, 2007, 2008; Taylor *et al.* 2010), producing the aforementioned gynoid type. The energy expenditure necessary for gestation (Taggart *et al.* 1967; Hytten & Leitch 1971; Adair & Pollitt 1983; Adair *et al.* 1984; Forsum *et al.*, 1989) and rearing (Schutz *et al.* 1980; Forsum *et al.* 1989; Prentice *et al.*, 1994; Butte & Hopkinson 1998) comes mostly from these reserves (Rebuffé-Scrive *et al.* 1985). This process reduces the reserves and deforms the initial gynoid distribution, increasing the WHR, which is never completely restored back to the nulliparous shape; changes will continue in successive children (Butovskaya *et al.* 2017). It is evident that this prolonged mutation, even more so in multiparous women, will be more recognizable by her than by him.

Considering the female Paleolithic image as tributary of secondary altriciality, it is undeniable that these circumstances would have been more familiar to women with all its features and, therefore, they would have felt inclined to these figures emotionally and personally.

5. CONCLUSIONS

Paleolithic art is possibly the first example of human intelligence outside the realm of practical use. As it progresses, it moves from simple figurative representations to others more elaborate and even schemed or abstract ones.

The first representations are reflections of nature with limited symbolic content, such as hands, positive or negative, or animals; it is the transition from *Homo inspiciens* to *Artifex inspiciens*. The appearance of primary sexual characteristics, vulvas and phalluses, implies an underlying intention beyond their sexual content, which is to identify them as generators of life, since at that time the internal physiological processes of procreation were unknown. Then a radical leap occurs with the creation of almost full-bodied female figures with their secondary sexual characteristics highlighted. These do not come into play directly in genesis and pregnancy, so it is acceptable to intuit another less obvious meaning. Their relevance is understood when considering the postpartum periods of feeding and raising the newborn, especially infancy and childhood, which is currently exclusive to human

beings, and which define secondary altriciality. Thus, these images could be called Altricial Venus, due to their intention to reflect the essential feminine sexual traits to bring children to their own pubescent and fertile stage.

The reasons for this substantial progress must be found in an evolution due to learning. The Paleolithic artist, like a child, possesses all the cognitive capacities of his species, although in some cases they are still potential. Learning will cause the start-up of new skills responsible for intellectual evolution.

The necessary intelligence is based on inferences, which involve establishing the appropriate connections between the cause and the effect of any event. Immediate inferences are within the reach of a large number of animals; however, cognitive evolution expands when the time interval between both extremes does so at the same time. The impetus for these capacities is given by two different but linked factors: social environment and intuition. The first provides a prior common substrate, as well as an appropriate cultural environment; the second produces the creative spark from the unconscious, independent of the intellect, which illuminates the ideas that were hidden. This is the leap from *Artifex inspiciens* to *Artifex intelligens*.

Finally, it is worth asking about the authorship of the Altricial Venus in terms of sex, although there are also hypotheses that involve children and adolescents. Traditionally, authorship has been attributed to men, especially due to their intimate connection with animals and hunting, both present in some of the first artistic representations. However, this same direct knowledge of the content represented could logically be applied to the Altricial Venus, revealing characteristics and vital experiences clearly alien to men and, possibly, of little interest to them, even more so when it seems to be demonstrated that already at the beginning of art it women participated in most of the first images of the hands. Perhaps we should refer to *Artifex feminina* in the near future.

BIBLIOGRAPHY

- Adair, L. S. & Pollitt, E. 1983: «Seasonal variation in pre-partum and post-partum maternal body measurements and infants' birth weights». *American Journal of Physical Anthropology* 62: 325-331.
- Adair, L. S., Pollitt, E. & Mueller, W. H. 1984: «The Bacon Chow Study: effect of nutritional supplementation on maternal weight and skinfold thickness during pregnancy and lactation». *The British Journal of Nutrition* 51: 357-369.
- Adovasio, J. M., Soffer, O. & Page, J. 2007: *The invisible sex: uncovering the roles of women in prehistory*. Collins-Smithsonian Books. Washington D.C.
- Aguirre, P. 2021: «Del gramillon al aspartamo. Las transiciones alimentarias en el tiempo de la especie». *Boletín Techint* 306.
- Angel, J. L. 1975: «Paleoecology, Paleodemography and Health». In S. Polgar (ed.): *Population, Ecology and Social Evolution*. Mouton. The Hague: 167-190.
- Angulo, J. & García, M. 2005: *Sexo en piedra: sexualidad, reproducción y erotismo en época paleolítica*. Luzán 5, S.A. Madrid.
- Angulo, J., Eguizabal, J. & García, M. 2008: «Sexualidad y erotismo en la Prehistoria». *Revista Internacional de Andrología* 6(2): 127-139. [https://doi.org/10.1016/S1698-031X\(08\)75681-4](https://doi.org/10.1016/S1698-031X(08)75681-4).
- Aubert, M., Lebe, R., Oktaviana, A. A., Tang, M., Burhan, B., Hamrullah, A., Jusdi, A., Budianto, H., Zhao, J. X., Made Geria, I., Sulistyarto, P. H., Sardi, R. & Brumm, A. 2019: «Earliest hunting scene in prehistoric art». *Nature* 576: 442-445. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1806-y>.
- Aubert, M., Setiawan, P., Oktaviana, A. A., Brumm, A., Sulistyarto, P. H., Saptomo, E. W., Istiawan, B., Marifat, T. A., Wahyuono, V. N., Atmoko, F. T., Zhao, J. X., Huntley, J., Taçon, P. S. C., Howard, D. L. & Brand, H. E. A. 2018: «Palaeolithic cave art in Borneo». *Nature* 564: 254-257. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0679-9>.
- Barrière, C. 1976: *L'Art Pariétal de la Grotte de Gargas*. British Archaeological Reports International Series 14. Archaeopress. Oxford.
- Bayer, C. M., Bani, M. R., Schneider, M., Dammer, U., Raabe, E., Haeberle, L., Faschingbauer, F., Schneeberger, S., Renner, S. P., Fischer, D., Schulz-Wendtland, R., Fasching, P. A., Beckmann, M. W. & Jud, S. M. 2014: «Assessment of breast volume changes during human pregnancy using a three-dimensional surface assessment technique in the prospective CGATE study». *European Journal of Cancer Prevention* 23: 151-157.
- Baylor, A. 2001: «A U-shaped Model for the Development of Intuition by Level of Expertise». *New Ideas in Psychology. Elsevier Science* 19: 237-244.
- Bergson, H. 1903: «Introduction à la Métaphysique». *Revue de Métaphysique et de Morale* 11: 1-36.
- Bergson, H. 1908: *L'Évolution créatrice*. Félix Alcan. Paris.
- Bickerton, D. 2009: *Adam's Tongue: How Humans Made Language, How Language Made Humans*. Hill and Wang. New York.
- Blurton Jones, N. G. 1993: «The lives of hunter-gather children: Effects of parental behavior and parental reproductive strategy». In M. E. Periera y L. A. Fairbanks (eds.): *Juvenile Primates*. Oxford University Press. Oxford: 309-326.
- Bogin, B. 1997: «Evolutionary Hypotheses for Human Childhood». *American Journal of Physical Anthropology* 40: 63-89. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(1997\)25+<63::AID-AJPA3>3.0.CO;2-8](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(1997)25+<63::AID-AJPA3>3.0.CO;2-8).

- Bogin, B. & Smith, B. H. 1996: «Evolution of the Human Life Cycle». *American Journal of Human Biology* 8: 703-716.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6300\(1996\)8:6<703::AID-AJHB2>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6300(1996)8:6<703::AID-AJHB2>3.0.CO;2-U).
- Bogin, B. & Varea, C. 2017: «Evolution of Human Life History». In J. H. Kaas (ed.): *Evolution of Nervous Systems*, 2 ed. Elsevier: 37-50. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804042-3.00103-2>.
- Boyd, R., Richerson, P. J. & Henrich, J. 2011: «The cultural niche: Why social learning is essential for human adaptation». *PNAS* 108(2): 10918-10925.
- Bradshaw, C. J. A. & McMahon, C. R. 2019: «Fecundity». In B. Fath (ed.): *Encyclopedia of Ecology*, 2 ed. Elsevier: 93-101. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63768-0.00645-4>.
- Breuil, H. 1952: *Quatre cents siècles d'art pariétal. Les cavernes ornées de l'âge du renne*. Centre d'Études et de Documentation Préhistoriques. Montignac.
- Brunet, M., Guy, F., Pilbeam, D., MacKaye, H. T., Likius, A., Aounta, D., Beauvilain, A., Blondel, C., Bocherens, H., Boissérie, J. R., De Bonis, L., Coppens, Y., Dejax, J., Denys, C., Düringer, P., Eisenmann, V., Fanone, G., Fronty, P., Geraads, D., Lehmann, T., Lihoreau, F., Louchart, A., Mahamat, A., Merceron, G., Mouchelin, G., Otero, O., Pelaez Campomanes, P., Ponce de Leon, M., Rage, J. C., Sapanet, M., Schuster, M., Sudre, J., Tassy, P., Valentin, X., Vignaud, P., Viriot, L., Zazzo, A. & Zollikofer, C. 2002: «A new hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa». *Nature* 418: 145-151. <https://doi.org/10.1038/nature00879>.
- Buss, D. M. 2015: *Evolutionary psychology: The new science of the mind*. Psychology Press. Hove.
- Butovskaya, M., Sorokowska, A., Karwowski, M., Sabiniewicz, A., Fedenok, J., Dronova, D., Negasheva, N., Selivanova, E. & Sorokowski, P. 2017: «Waist-to-hip ratio, body-mass index, age and number of children in seven traditional societies». *Scientific Reports* 7(1622): 1-9.
- Butte, N. F. 2000: «Fat intake of children in relation to energy requirements». *American Journal of Clinical Nutrition* 72: 1246S-1252S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.5.1246s>.
- Butte, N. F. & Hopkinson, J. M. 1998: «Body composition changes during lactation are highly variable among women». *The Journal of Nutrition* 128: 381S-385S.
- Butte, N. F. & King, J. C. 2005: «Energy requirements during pregnancy and lactation». *Public Health Nutrition* 8: 1010-1027. <https://doi.org/10.1079/PHN2005793>.
- Cabana, T., Jolicoeur, P. & Michaud, J. 1993: «Prenatal and postnatal growth and allometry of stature, head circumference, and brain weight in Québec children». *American Journal of Human Biology* 5: 93-99. <https://doi.org/10.1002/ajhb.1310050113>.
- Cartmill, M. 1974: «Rethinking primate origins». *Science* 184: 436-443.
<https://doi.org/10.1126/science.184.4135.436>.
- Cirotteau, T., Kerner, J. & Pincas, E. 2023: *Lady Sapiens: Breaking Stereotypes About Prehistoric Women*. Hero. Dublin.
- Cohen, C. 1996: «Qui est l'artiste? Art paléolithique et différence des sexes». *Palethnologie* 5. Retrieved from <https://journals.openedition.org/palethnologie/1996>.
<https://doi.org/10.4000/palethnologie.1996>.
- Cohen, C. 2003: *La Femme des Origines. Paris: Images de la Femme dans la Préhistoire Occidentale*. Herscher. Berlin.
- Conard, N. 2009: «A female figurine from the basal Aurignacian of Hohle Fels Cave in southwestern Germany». *Nature* 459: 248-252. <https://doi.org/10.1038/nature07995>.
- Conkey, M. W. 1991: «Contexts of action, contexts for power: material culture and gender in the Magdalenian». In J. Gero & M. Conkey (eds.): *Engendering Archaeology: Women and Prehistory*. Blackwell. Oxford: 57-92.

- Conkey, M. W. 1997: «Mobilizing ideologies: palaeolithic «art», gender trouble and thinking about alternatives». In L. D. Hager (ed.): *Women in human evolution*. Routledge. London: 172-207.
- Delporte, H. 1979: *L'image de la femme dans l'art préhistorique*. Picard. Paris.
- Dettwyler, K. A. 1994: «A time to wean: The hominid blueprint or the natural age of weaning in modern human populations». In P. Stewart-Macadam & K. A. Dettwyler (eds.): *Breastfeeding: Biocultural Perspectives*. Aldine deGruyter. New York: 167-216.
<https://doi.org/10.4324/9781315081984-2>.
- Dixon, A. F. 1983: «Observations on the evolution and behavioral significance of «sexual skin» in female primates». *Advances in the Study of Behavior* 13: 63-106.
- Dixon, A. & Dixon, B. 2011: «Venus Figurines of the European Paleolithic: Symbols of Fertility or Attractiveness?». *Journal of Anthropology* 569120: 1-11.
<https://doi.org/10.1155/2011/569120>.
- Duhard, J. P. 1992: «Les humains ithyphalliques dans l'art paléolithique». *Préhistoire Ariégeoise* 47: 133-159.
- Duhard, J. P. 1993: *Réalisme de l'image féminine paléolithique*. CNRS Éditions. Paris.
- Dunsworth, H. M., Warrener, A. G., Deacon, T., Ellison, P. T. & Pontzer, H. 2012: «Metabolic hypothesis for human altriciality». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 109: 15212-15216. <https://doi.org/10.1073/pnas.1205282109>.
- Ehrenberg, M. 1989: *Women in Prehistory*. University of Oklahoma Press. Norman.
- Ellison, P. T. 2001: *On Fertile Ground: A Natural History of Human Reproduction*. Harvard University Press. Cambridge.
- Forsum, E., Sadurskis, A. & Wager, J. 1989: «Estimation of body fat in healthy Swedish women during pregnancy and lactation». *The American Journal of Clinical Nutrition* 50: 465-473.
- Franciscus, R. G. 2009: «When did the modern human pattern of childbirth arise? New insights from an old Neandertal pelvis». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 106: 9125-9126. <https://doi.org/10.1073/pnas.0903384106>.
- Fritz, C. & Tosello, G. 2007: «The Hidden Meaning of Forms: Methods of Recording Paleolithic Parietal Art». *Journal of Archaeological Method and Theory* 14: 48-80.
<https://doi.org/10.1007/s10816-007-9027-3>.
- Fritz, C., Tosello, G. & Conkey, M. W. 2016: «Reflections on the Identities and Roles of the Artists in European Paleolithic Societies». *Journal of Archaeological Method and Theory* 23: 1307-1332. <https://doi.org/10.1007/s10816-015-9265-8>.
- Fritz, C., Barbaza, M., Pinçon, G., Tosello, G., Boyd, C., Clottes, J., Conkey, M. W., David, B., Delannoy, J. J., Dubey-Pathak, M., Farajeva, M., Garate, D., Geneste, J., Gunn, R., Koning, S., Lenssen-Erz, T., Magail, J., McDonald, J., Petrognani, S. & Zhao-Fu, C. 2017: *L'art de la Préhistoire*. Citadelles & Mazenod. Paris.
- García-Martins, R. & Ripoll-López, S. 2023: «Las venus altriciales. La altricialidad secundaria en el arte paleolítico». *Revista Atlántica-Mediterránea De Prehistoria Y Arqueología Social* 25(25): 45-81. https://doi.org/10.25267/rev_atl-mediterr_prehist_arqueol_soc.2023.v25.03.
- Gilovich, T., Griffin, D. & Kahneman, D. (eds.) 2002: *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. Cambridge University Press. Cambridge.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511808098>.
- Godfray, H. C. J., Partridge, L., Harvey, P. H. 1991: «Clutch Size». *Annual Review of Ecology and Systematics* 22: 409-429.
- Gurven, M. & Kaplan, H. 2007: «Longevity Among Hunter- Gatherers: A Cross-Cultural Examination». *Population and Development Review* 33: 321-365.

- <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2007.00171.x>.
- Gustlin, D. & Gustlin, Z. 2023: *Herstory: A History of Women Artists*. Libretexs. [https://human.libretexs.org/Bookshelves/Art/Herstory%3A_A_History_of_Women_Artists_\(Gustlin\)](https://human.libretexs.org/Bookshelves/Art/Herstory%3A_A_History_of_Women_Artists_(Gustlin)).
- Guthrie, R. D. 2005: *The Nature of Paleolithic Art*. University of Chicago Press. Chicago.
- Guy, F., Lieberman, D. E., Pilbeam, D., Ponce de Leon, M. S., Likius, A., MacKaye, H. T., Vignaud, P., Zollikofer, C. P. E. & Brunet, M. 2005: «Morphological affinities of the *Sahelanthropus tchadensis* (Late Miocene hominid from Chad) cranium». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* 102: 18836-18841. <https://doi.org/10.1073/pnas.0509564102>.
- Hammond, K. A. & Diamond, J. M. 1997: «Maximal sustained energy budgets in humans and animals». *Nature* 386: 457-462. <https://doi.org/10.1038/386457a0>.
- Harris, M. 1989: *Our Kind*. Harper & Row. New York.
- Henshilwood, C. S., d'Errico, F., van Niekerk, K. L., Dayet, L., Queffelec, A. & Pollarolo, L. 2018: «An abstract drawing from the 73,000-year-old levels at Blombos Cave, South Africa». *Nature* 562: 115-118. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0514-3>.
- Henshilwood, C. S. & Marean, C. W. 2003: «The origin of modern human behavior: critique of the models and their test implications». *Current Anthropology* 44: 627-651. <https://doi.org/10.1086/377665>.
- Higham, T., Compton, T., Stringer, C., Jacobi, R., Shapiro, B., Trinkaus, E., Chandler, B., Gröning, F., Collins, C., Hillson, S., O'Higgins, P., Fitzgerald, C. & Fagan, M. 2011: «The earliest evidence for anatomically modern humans in northwestern Europe». *Nature* 479: 521-524. <https://doi.org/10.1038/nature10484>.
- Hoffmann, D. L., Standish, C. D., García-Díez, M., Pettitt, P. B., Milton, J. A., Zilhão, J., Alcolea-González, J. J., Cantalejo-Duarte, P., Collado, H., De Balbín, R., Lorblanchet, M., Ramos-Muñoz, J., Weniger, G. CH. & Pike, W. G. 2018: «U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art». *Science* 359: 912-915. <https://doi.org/10.1126/science.aap7778>.
- Hughes, V. 2013: «Were the first artists mostly women? National Geographic». 10(9). Retrieved from: <https://www.nationalgeographic.com/a...ithic-cave-art>.
- Hytten, F. E. & Leitch, I. 1971: *The physiology of human pregnancy*. Blackwell. Oxford.
- Jaswal, S. 1983: «Age and sequence of permanent tooth emergence among Khasis». *American Journal of Physical Anthropology* 62: 177-186. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330620207>.
- Johanson, D. C. & Edgar, B. 2006: *From Lucy to Language: Revised, Updated and Expanded*. Simon & Schuster. New York.
- Johnson, M. C. 2010: «Anatomy and physiology of the breast». In I. Jatoi & M. Kaufmann, (eds.): *Management of breast diseases*. Springer. Heidelberg: 1-35.
- Johnson, A. W. & Earle, T. K. 1987: *The evolution of human societies: from foraging group to agrarian state*. Stanford University Press. Redwood city.
- Jung, C. G. 1968: *Analytical Psychology*. Routledge. London.
- Jung, C. G. 1971: *Psychological Types*. Routledge. London.
- Kahneman, D. 2011: *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus & Giroux. New York.
- Klein, R. G. 2009: *The Human Career Human: Biological and Cultural Origins*, 3 ed. University of Chicago Press. Chicago.
- Krogman, W. M. 1951: «The scars of human evolution». *Scientific American* 184: 54-57.
- Lassek, W. D. & Gaulin, S. J. C. 2007: «Brief communication: menarche is related to fat distribution». *American Journal of Physical Anthropology* 133: 1147-1151.

- Lassek, W. D. & Gaulin, S. J. C. 2008: «Waist-hip ratio and cognitive ability: is gluteofemoral fat a privileged store?». *Evolution and Human Behavior* 29: 26-34.
- Lassek, W. D. & Gaulin, S. J. C. 2018: «Do the Low WHRs and BMIs Judged Most Attractive Indicate Higher Fertility?». *Evolutionary Psychology* 16: 1-16.
<https://doi.org/10.1177/1474704918800063>.
- Lassek, W. D. & Gaulin, S. J. C. 2021: «Does Nubility Indicate More Than High Reproductive Value? Nubile Primiparas' Pregnancy Outcomes in Evolutionary Perspective». *Evolutionary Psychology* 19: 1-14. <https://doi.org/10.1177/14747049211039506>.
- Leigh, S. R. 2004: «Brain growth, life history, and cognition in primate and human evolution». *American Journal of Primatology* 62: 139-164.
- Leroi-Gourhan, A. 1965: *Préhistoire de l'art occidental*. Mazenod. Paris.
- Leroi-Gourhan, A. 1967: «Les mains de Gargas: Essai pour un etude d'ensemble». *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 64(1): 107-122.
- Lowenfeld, V. 1947: *Creative and Mental Growth: A Textbook on Art Education*. The MacMillan Company. New York.
- Luquet, G. H. 1927: *Le Dessin enfantin*. Alcan. Paris.
- Manning, J. T. 2002: *Digit Ratio*. Rutgers University Press. New Brunswick.
- Martin, R. D. 1981: «Relative brain size and basal metabolic rate in terrestrial vertebrates». *Nature* 293: 57-60. <https://doi.org/10.1038/293057a0>.
- Martin, R. D. 1996: «Scaling of the mammalian brain: The maternal energy hypothesis». *Physiology* 11: 149-156. <https://doi.org/10.1152/physiologyonline.1996.11.4.149>.
- Martin, R. D. 1998: «Comparative aspects of human brain evolution: scaling, energy costs and confounding variables». In N. G. Jablonski & L. C. Aiello (eds.): *The origin and diversification of language*. University of California Press. San Francisco: 35-68.
- Marshack A. 1991: «The Female Image: A 'Time-factored' Symbol. A Study in Style and Aspects of Image Use in the Upper Palaeolithic». *Proceedings of the Prehistoric Society*: 57(1):17-31. <https://doi.org/10.1017/S0079497X00004850>.
- Maslow, A. H. 1943: «A theory of human motivation». *Psychological Review* 50(4): 370-396.
<https://doi.org/10.1037/h0054346>.
- McBrearty, S. & Brooks, A. S. 2000: «The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern humans». *Journal of Human Evolution* 39: 453-563.
<https://doi.org/10.1006/jhev.2000.0435>.
- McCance, R. A., Luff, M. C. & Widdowson, E. E. 1937: «Physical and emotional periodicity in women». *Journal of Hygiene* 37: 571-611.
- McDermott, L. 1996: «Self-Representation in Upper Paleolithic Female Figurines». *Current Anthropology* 37(2): 227-275.
- McFadden, C., Muir, B. & Oxenham, M. F. 2021: «Determinants of infant mortality and representation in bioarchaeological samples: A review». *American Journal of Biological Anthropology* 177(2): 196-206. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24406>.
- Mitchell, J. W. 2014: *The Nine-Week Bridge: A Middle School Art Curriculum with Focus on the Development of Drawing Skills*. Ph. D. Thesis. Georgia State University. Atlanta.
<https://doi.org/10.57709/5813922>.
- O'Donnell, M. 2004: «Birthing in prehistory». *Journal of Anthropological Archaeology* 23(2): 163-171. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2004.01.001>.
- Oktaviana, A. A., Joannes-Boyau, R., Hakim, B., Burhan, B., Sardi, R., Adhityatama, S., Hamrullah, I.S., Tang, M., Lebe, R., Ilyas, I., Abbas, A., Jusdi, A., Mahardian, D. E., Noerwidi, S., Marlon, N. R., Ririmasse, I. M., Duli, A., Aksa, L. M., McGahan, D., Setiawan,

- P., Brumm, A & Aubert, M. 2024: «Narrative cave art in Indonesia by 51,200 years ago». *Nature* 631: 814-818. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07541-7>.
- Owen, L. 2005: *Distorting the Past. Gender and the Division of Labor in the European Upper Paleolithic*. Kerns Verlag. Tübingen.
- Paillet, P. 2017: «Les thèmes de l'art pariétal paléolithique». *Kobie serie anejo* 16: 67-84.
- Pawłowski, B. & Jasienska, G. 2008: «Women's body morphology and preferences for sexual partners' characteristics». *Evolution and Human Behavior* 29: 19-25. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2007.07.003>.
- Pereira, M. E. & Altmann, J. 1985: «Development of social behavior in free-living nonhuman primates». In E. S. Watts (ed.): *Nonhuman Primate Models for Human Growth and Development*. Alan R. Liss. New York: 217-309.
- Peterson, C. C., Nagy, K. A. & Diamond, J. M. 1990: «Sustained metabolic scope». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 87: 2324-2328. <https://doi.org/10.1073/pnas.87.6.2324>.
- Piaget, J. 1937: *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé. Neuchâtel.
- Piaget, J. 1964: *Six études de psychologie*. Denoel Gonthier. Paris.
- Piaget, J. 1973: *To understand is to invent*. Grossman. New York.
- Piaget, J. & Inhelder, B. 1956: *The child's conception of space*. Routledge & Kegan Paul. London.
- Piaget, J. & Inhelder, B. 1969: *The Psychology of the Child*. Basic Books. New York.
- Pinker, S. 2010: «The cognitive niche: Coevolution of intelligence, sociality, and language». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107(2): 8993-8999.
- Portmann, A. 1944: *Biologische Fragmente zu einer Lehre vom Menschen*. Schwabe. Basel.
- Portmann, A. 1990: *A zoologist looks at humankind*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Prentice, A. M., Poppitt, S. D., Goldberg, G. G., Murgatroyd, P. R., Black, A. E. & Coward, W. A. 1994: «Energy balance in pregnancy and lactation». In L. Allen, J. King, J. & B. Lonnerdal (eds.): *Nutrient Regulation during Pregnancy, Lactation, and Infant Growth*. Plenum Press. New York: 11-26.
- Rebuffé-Scrive, M., Enk, L., Crona, N., Lonnroth, P., Abrahamsson, L., Smith, U. & Bjorntorp, P. 1985: «Fat cell metabolism in different regions in women: effect of menstrual cycle, pregnancy and lactation». *The Journal of Clinical Investigation* 75: 1973-1976.
- Redondo, T. & Carranza, J. 1989: «Offspring reproductive value and nest defense in the magpie (*Pica pica*)». *Behavioral Ecology and Sociobiology* 25: 369-378.
- Rice, P.C. 1981: «Prehistoric Venuses: Symbols of motherhood or womanhood?». *Journal of Anthropological Research* 37: 402-414.
- Ripoll López, S., Ripoll Perelló & Collado Giraldo, H. 2000: *Maltravieso: El Santuario Extremeño de las Manos. Memorias 1*. Publicaciones del Museo de Cáceres. Badajoz.
- Ripoll López, S., Ripoll Perelló, E., Collado Giraldo, H., Mas Cornélla, M., Jordá Pardo, J. F. & L. d. E. Paleolíticos. 1999: «Maltravieso. El santuario extremeño de las manos». *Trabajos De Prehistoria* 56(2): 59-84. <https://doi.org/10.3989/tp.1999.v56.i2.276>.
- Rivera, A. & Menéndez, M. 2011: «Las conductas simbólicas en el Paleolítico. Un intento de comprensión y análisis desde el estructuralismo funcional». *Espacio Tiempo y Forma. Serie I, Prehistoria y Arqueología* 4: 11-42. <https://doi.org/10.5944/etfi.4.2011.10739>.
- Rooker, K. & Gavrillets, S. 2018: «On the evolution of visual female sexual signaling». *Proceedings of the Royal Society B* 285(20172875).
- Rosenberg, K. R. 1992: «The evolution of modern childbirth». *Yearbook of Physical Anthropology* 35: 89-124. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330350605>.

- Rosenberg, K. R. & Trevathan, W. R. 1995: «Bipedalism and human birth: the obstetrical dilemma revisited». *Evolutionary Anthropology* 4: 161-168.
<https://doi.org/10.1002/evan.1360040506>.
- Roussot, A. 2017: *L'art préhistorique*. Éditions Sud Ouest. Bordeaux.
- Ruff, C. B., Trinkaus, E. & Holliday, T. W. 1997: «Body mass and encephalization in Pleistocene Homo». *Nature* 387: 173-176. <https://doi.org/10.1038/387173a0>.
- Russell, P. 1991: «Men only? The myths about European Paleolithic artists». In N. Willows & D. Walde (eds): *The Archaeology of Gender*. Chacmool Archaeological Association of the University of Calgary. Calgary: 346-351.
- Sacher, G. A. & Staffeldt, E. F. 1974: «Relation of gestation time to brain weight for placental mammals: Implications for the theory of vertebrate growth». *The American Naturalist* 108: 593-615.
- Schultz, A. H. 1969: *The life of primates*. Universe Books. New York.
- Schutz, Y., Lechtig, A. & Bradfield, R.B. 1980: «Energy expenditures and food intakes of lactating women in Guatemala». *American Journal of Clinical Nutrition* 33: 892-902.
- Seaton, J. 2024: «Did Prehistoric Children Make Figurines Out of Clay?». *Smithsonian Magazine* July 2. Retrieved from: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/did-prehistoric-children-make-figurines-out-of-clay-180984534/>.
- Sillén-Tullberg, B. & Moller, A. P. 1993: «The relationship between concealed ovulation and mating systems in anthropoid primates: a phylogenetic analysis». *The American Naturalist* 141: 1-25.
- Shine, R. 1988: «The Evolution of Large Body Size in Females: a Critique of Darwin's «Fecundity Advantage» Model». *American Naturalist* 131: 124-131.
- Singh, D. 1993: «Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio». *Journal of Personality and Social Psychology* 65: 293-307.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.65.2.293>.
- Singh, D. 1994: «Ideal female body shape: the role of body weight and waist-to-hip ratio». *International Journal of Eating Disorders* 16: 283-288.
[https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199411\)16:3<283::AID-EAT2260160309>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199411)16:3<283::AID-EAT2260160309>3.0.CO;2-Q).
- Singh, D. & Luis, S. 1995: «Ethnic and Gender Consensus for the Effects of Waist-to-hip Ratio on Judgment of Women's Attractiveness». *Human Nature* 6: 51-65.
<https://doi.org/10.1007/BF02734135>.
- Singh, D. & Young, R. K. 1995: «Body weight, waist-to-hip ratio, breasts, and hips: Role in judgments of female attractiveness and desirability for relationships». *Ethology and Sociobiology* 16: 483-507. [https://doi.org/10.1016/0162-3095\(95\)00074-7](https://doi.org/10.1016/0162-3095(95)00074-7).
- Skinner, B. F. 1938: *The behavior of organisms: an experimental analysis*. Appleton-Century-Crofts. New York.
- Slocum, S. 1975: «Woman the gatherer: male bias in anthropology». In R. Rapp (ed.): *Toward an Anthropology of Women*. Monthly Review Press. New York: 36-50.
- Smith, B. H. 1992: «Life history and the evolution of human maturation». *Evolutionary Anthropology* 1: 134-142. <https://doi.org/10.1002/evan.1360010406>.
- Snow, D. R. 2006: «Sexual Dimorphism in Upper Palaeolithic Hand Stencils». *Antiquity* 80: 390-404. <https://doi.org/10.1017/S0003598X00093704>.
- Snow, D. R. 2013: «Sexual Dimorphism in European Upper Paleolithic Cave Art». *American Antiquity* 78(4): 746-761. <https://doi.org/10.7183/0002-7316.78.4.746>.
- Soffer, O., Adovasio, J. M. & Hyland, D. 2000: «The «Venus» figurines: textiles, basketry, and gender in the Upper Paleolithic». *Current Anthropology* 41(4): 511-537.

- Strassmann, B. I. 1981: «Sexual selection, paternal care, and concealed ovulation in humans». *Ethology and Sociobiology* 2: 31-40.
- Taggart, N. R., Holliday, R. M., Billewicz, W. Z., Hytten, F. E. & Thomson, A. M. 1967: «Changes in skinfolds during pregnancy». *The British Journal of Nutrition* 21: 439-451.
- Taylor, R. W., Grant, A. M., Williams, S. M. & Goulding, A. 2010: «Sex differences in regional body fat distribution from pre-to postpuberty». *Obesity* 18: 1410-1416.
- Tichet, J., Vol, S., Balkau, B., Le Clesiau, H. & D' Hour, A. 1993: «Android fat distribution by age and sex: the waist hip ratio». *Diabete & Metabolism* 19: 273-276.
- Tomasello, M. 1999: *The Cultural Origins of Human Cognition*. Harvard University Press. Cambridge.
- Trevathan, W. R. 2011: *Human birth: an evolutionary perspective*. Transaction Books Adline. New Brunswick.
- Trivers, R. L. 1972: «Parental investment and sexual selection». In B. Campbell, (ed.): *Sexual Selection and the Descent of Man*. Aldine. Chicago: 1871-1971.
- Trivers, R. L. 1974: «Parent-offspring conflict». *Integrative and Comparative Biology* 14: 249-264.
- Van Gelder, L. & Sharpe, K. 2009: «Women and girls as Upper Paleolithic cave 'artists': deciphering the sexes of finger-fluters in Rouffignac cave». *Oxford Journal of Archaeology* 28(4): 323-333.
- Vygotsky, L. S. 1962: *Thinking and Speaking*. The MIT Press. Cambridge.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press. Cambridge.
- Vygotsky, L. S. 2024: «Imagination and Creativity in Childhood». *Journal of Russian and East European Psychology* 42(1): 7-97.
- Walsh, J. A. 2008: «Evolution and the cesarean section rate». *American Biology Teacher* 70: 401-404. [https://doi.org/10.1662/00027685\(2008\)70\[401:ETCSR\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1662/00027685(2008)70[401:ETCSR]2.0.CO;2).
- Washburn, S. L. 1960: «Tools and human evolution». *Scientific American* 203: 63-75. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0960-62>.
- Weisner, T. S. 1987: «Socialization for parenthood in sibling caretaking societies». In J. B. Lancaster, J. Altmann, A. S. Rossi & L. R. Sherrod (eds.): *Parenting Across the Life Span: Biosocial Dimensions*. Aldine de Gruyter. New York: 237-270.
- White, R. & Bisson, M. 1998: «Imagerie féminine du Paléolithique : l'apport des nouvelles statuettes de Grimaldi». *Gallia Préhistoire* 40: 95-132.
- White, R., Bosinski, G., Bourrillon, R., Clottes, J., Conkey, M., Corchon, M. S., Sánchez, M., Rasilla, M., Delluc, B., Delluc, G., Feruglio, V., Floss, H., Foucher, P., Fritz, C., Fuentes, O., Garate, D., Gonzalez, J., Gonzalez Morales, M., González-Pumariega, M. & Willis, M. 2019: «Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art». *Journal of Human Evolution* 144: 102640. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2019.102640>.
- Whitley, D. S. 2000: *The Art of the Shaman: Rock Art of California*. University of Utah Press. Salt Lake City.
- Williams, G. C. 1966: *Adaptation and Natural Selection*. Princeton University Press. New Jersey.
- Wittman, A. B. & Wall, L. L. 2007: «The evolutionary origins of obstructed labor: bipedalism, encephalization, and the human obstetric dilemma». *Obstetrical and Gynecological Survey* 62: 739-748. <https://doi.org/10.1097/01.ogx.0000286584.04310.5c>.
- Wood, J. W. 1994: *Dynamics of Human Reproduction: Biology, Biometry, Demography*. Aldine de Gruyter. New York.

- Wood, B. & Lonergan, N. 2008: «The hominin fossil record: taxa, grades and clades». *Journal of Anatomy* 212: 354-376. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2008.00871.x>.
- Wolpoff, M. H. 1971: «Competitive exclusion among Lower Pleistocene hominids: the single species hypothesis». *Man* 6: 601-614.
- Zaadstra, B. M., Seidell, J. C., Vannoord, P. A. H., Tevelde, E. R.; Habbema, J. F., Vrieswijk, B. & Karbaat, J. 1993: «Fat and female fecundity-Prospectivestudy of effect of body-fat distribution on conception rates». *British Medical Journal* 306: 484-487. <https://doi.org/10.1136/bmj.306.6876.484>.
- Zahid, H. J., Robinson, E. & Kelly, R. L. 2016: «Agriculture, population growth, and statistical analysis of the radiocarbon record». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113:931-935. <https://doi.org/10.1073/pnas.1517650112>.

DOS KEROS DE MADERA DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO QUYLLUR ÑAN DE SAN JOSÉ DE VINCHINA, DEPARTAMENTO DE VINCHINA, PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA. ANÁLISIS E INCLUSIÓN EN EL CONTEXTO DE LOS VASOS CEREMONIALES INCAICOS

TWO WOODEN KEROS FROM THE QUYLLUR ÑAN ARCHAEOLOGICAL MUSEUM IN SAN JOSÉ DE VINCHINA, VINCHINA DEPARTMENT, LA RIOJA PROVINCE, ARGENTINA. ANALYSIS AND INCLUSION IN THE CONTEXT OF INCA CEREMONIAL VESSELS

J. Roberto Bárcena¹ y Sergio E. Martín²

Recibido: 26/10/2024 · Aceptado: 16/12/2024

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.43182>

Con los vasos de Vinchina, por el Qhapaq Ñan, ¡Salud!

In memoriam.

A los colegas y amigos

Rodolfo A. Raffino y Ángel A.A. Manzo

Resumen

Dos keros de madera del Museo Quyllur Ñan de Vinchina están registrados con una localización genérica del área de procedencia del NOA, desconociéndose otros datos, como no sea que ingresaron juntos a la colección.

Decorados con diseños de motivos geométricos incisos, e inciso con color negro por aplicación de pintura en uno de los keros, se adscriben al Período Inka regional. Estos vasos libatorios conformarían el consabido par «gemelo» ceremonial, presentando franjas decoradas horizontales en el tercio superior de sus cuerpos con motivos incisos semejantes, difiriendo el diseño, vertical, de la franja inferior, que ocupa dos tercios del cuerpo.

1. INCIHUSA-CONICET; SIIP UNCUYO; UNLaR. Correo electrónico: rbarcena@mendoza-conicet.gob.ar

2. INAPL-Sec. Cultura de la Nación; UNER. Correo electrónico: sergio.martin@inapl.gob.ar

Analizamos las posibilidades de estudio taxonómico de las maderas, aportamos cronología radiocarbónica para uno de los keros, discutimos sus alcances en el contexto de las dataciones conocidas para este tipo de vasos y describimos las piezas. Concluimos sobre su adscripción al lapso de dominación inka regional y a una determinada tipología de vasos, propia del ceremonial de la reciprocidad andina y en particular de la relación estatal con miembros jerárquicos de las sociedades dominadas.

Palabras clave

Keros; inka; Vinchina; NOA

Abstract

Two wooden keros from the Quyllur Ñan Museum in Vinchina are registered with a generic location of the NOA area of origin, with other information unknown, other than that they entered the collection together.

Decorated with design of incised geometric motifs, and incised with black color by application of paint on one of the keros, they are assigned to the regional Inka Period. These libation vessels would make up the well-known ceremonial «twin» pair, presenting horizontal decorated stripes on the upper third of their bodies with similar incised motifs, differing in the vertical design of the lower stripe, which occupies two-thirds of the body.

We analyze the possibilities of taxonomic study of the woods, we provide radiocarbon chronology for one of the keros, we discuss its scope in the context of the known dating for this type of vessels and we describe the pieces. We conclude on its affiliation to the period of regional Inka domination and to a certain typology of vessels, typical of the ceremonial of Andean reciprocity and in particular of the state relationship with hierarchical members of the dominated societies.

Keywords

Keros; inka; Vinchina; NOA

.....

INTRODUCCIÓN

En 1981 R. Raffino publicó su relevante trabajo sobre «Los Inkas del Kollasuyu» ofreciendo una detallada relación sobre los «keros inkas», según la evidencia de hallazgos y estudios de entonces.

En rigor, el autor la incluyó dentro de un acápite sobre trabajos inka en «madera» (1981:169-176), haciendo conocer, además de otros, un kero en este material, cuyos datos pudo recabar en el Museo Arqueológico de San José de Vinchina, capital del Departamento de Vinchina, Provincia de La Rioja, Argentina, [FIGURA 1] y [FIGURA 2].

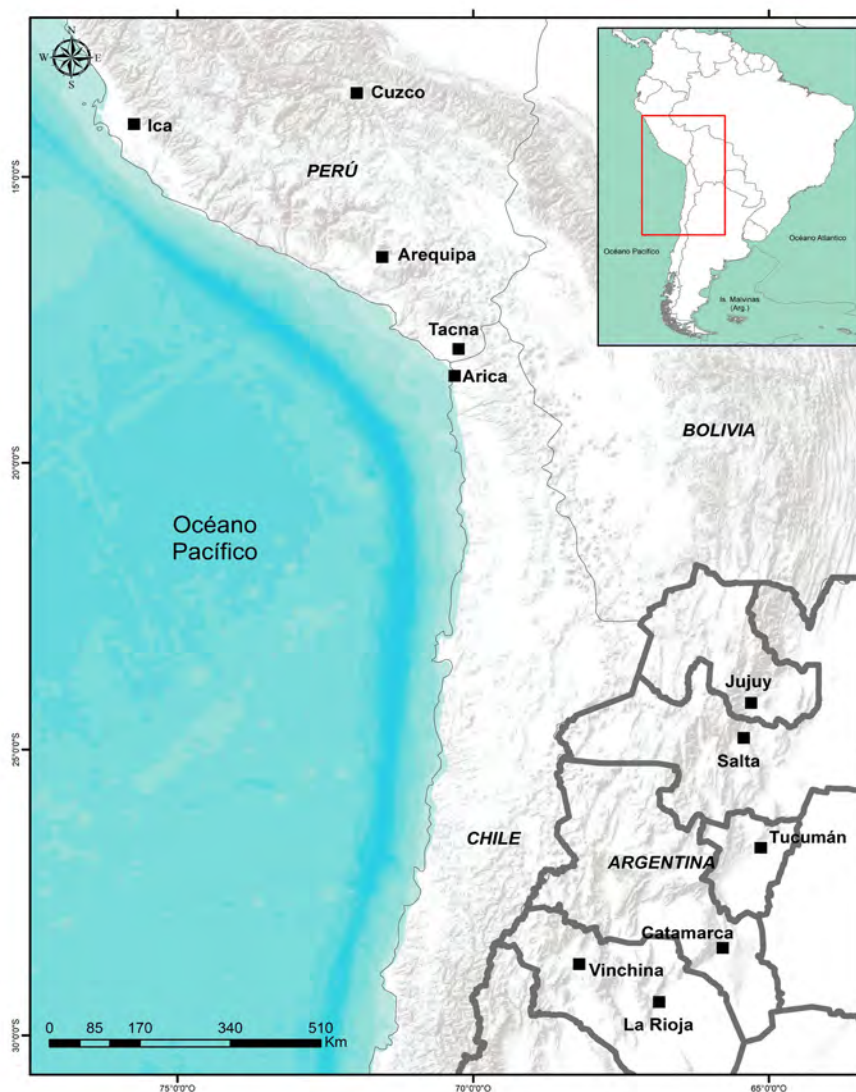


FIGURA 1. MAPA DE ARGENTINA EN SUDAMÉRICA, CON LA POSICIÓN DE LAS PRINCIPALES CIUDADES MENCIONADAS EN EL TEXTO (CUZCO, ICA, AREQUIPA, TACNA, ARICA, JUJUY, SALTA, CATAMARCA, VINCHINA, LA RIOJA)

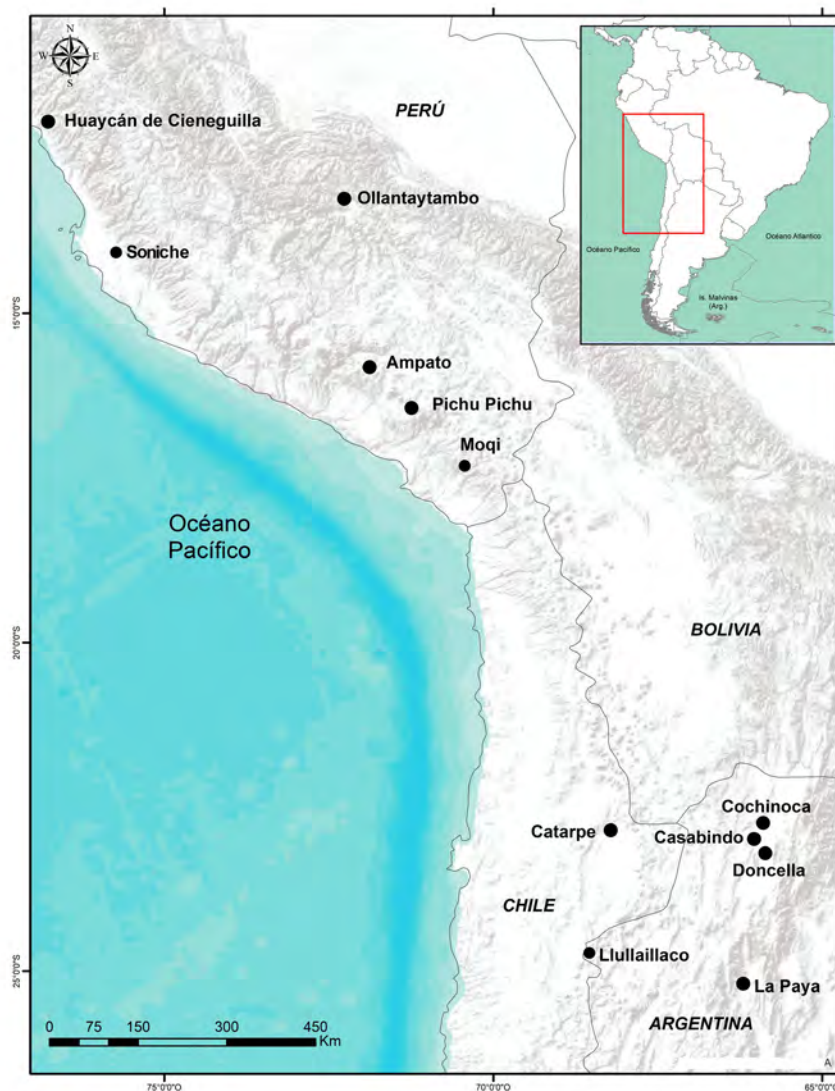


FIGURA 2. MAPA REGIONAL —PERÚ, CHILE, BOLIVIA, ARGENTINA— CON LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS MENCIONADOS EN EL TEXTO (OLLANTAYTAMBO, HUAYCÁN DE CIENEGUILLA, MOQI, SONICHE, AMPATO, PICHU PICHU, LLULLAILLACO, DONCELLA, CASABINDO, COCHINOCA, LA PAYA Y CATARPE)

Fue un avance de Raffino darlo a conocer, ilustrarlo en su libro y anotar su altura de «175 mm. »(1981: figura de página 172)³.

La cuestión que, entre otros, induce a ocuparse del tema, es que el autor sólo accedió a un dibujo del kero, que reproduce, pues por entonces los vasos —son dos los que posee el Museo Arqueológico de Vinchina, que hoy suma a su nombre «Quyllur Ñan»—, se hallaban en paradero desconocido, hasta que más

3. Registramos este kero como Kevin 02. La altura dada por Raffino fue confirmada por un miembro del Museo, señor Ariel Varas, a quien agradecemos su colaboración, pues completó las generales de los dos Keros: KeVin 01, altura 17 cm, diámetro de la boca 13,5 cm, diámetro de la base 8,5 cm; KeVin 02, altura 17,5 cm, diámetro de la boca 15 cm, diámetro de la base 11 cm, siendo el espesor de la madera, en la boca de ambos keros, de 1 cm.

recientemente volvieron al acervo de esta institución, [FIGURA 3].

El área de Vinchina y próximas son parte del sector de investigaciones arqueológicas de campo que tenemos autorizado por la Secretaría de Culturas y por la Subsecretaría de Patrimonio y Museos del Gobierno de La Rioja, por lo que también, desde esta perspectiva y del desarrollo de nuestros estudios inka regionales, es de nuestro interés abordar los propios de los keros, proponiendo avanzar en su conocimiento.

Esto es posible merced a las facilidades dadas por las autoridades del Museo, que agradecemos especialmente, pues nos permitieron observarlos, fotografiarlos y, con los recaudos propios de la preservación y conservación patrimonial, tomar una muy reducida muestra para datación ^{14}C AMS y determinar la madera.

Esto último según posibilidad de la exigua muestra y la de contar con especialistas en anatomía de maderas y dendrología, necesarios para dilucidar el vegetal trabajado para dar forma a los artefactos, [FIGURA 4].

DATOS

LOS KEROS DE MADERA DE VINCHINA

Como suele ocurrir con algunos objetos arqueológicos que ingresan a las colecciones de museos, máxime si lo han hecho en épocas pasadas, sin control patrimonial como hoy se regula por ley (v.g.: Ley 25.743/2003; planillas FUR ante el INAPL)⁴, su registro alude a una ubicuidad amplia, como es en este caso la del Valle de Vinchina.

Podríamos argumentar sobre la posibilidad de proveniencia, que fuera desde alguna sepultura y que en el hallazgo se cumpliría la condición binaria de «pareja» de artefactos; y que éstos, como se verá por la descripción de su decoración incisa en un caso e incisa y pintada en el otro, sino «gemelos», sean «mellizos» o como

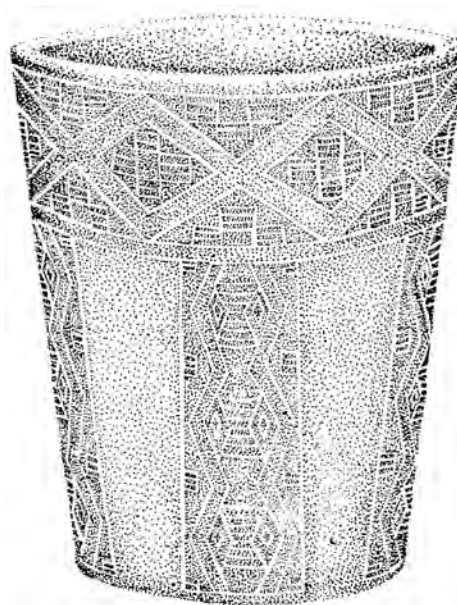


FIGURA 3. DIBUJO DE LOS MOTIVOS DEL VASO KEVIN 02 SEGÚN RAFFINO (1981: 172)



FIGURA 4. FOTOGRAFÍAS DE KEVIN 01 —IZQUIERDA— Y KEVIN 02 —DERECHA—

4. Fichas de Registro Único de colecciones, presentadas ante la autoridad de aplicación: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL).

diría Posnansky, «duplicados» (1958: 14 ss.; Flores Ochoa *et alii*. 1998:107). En su trabajo pionero sobre los keros, Rowe expresó: «Drinking etiquette required that a man fill two cups with beer and offer one the them to the person he wished to drink with; the two then drank together. Because of this custom, Inca drinking cups were usually made in pairs» (1961: 318; 1982: 97 —versión en español—).⁵

Sea como fuere el hallazgo, es decir el hecho de esta incertidumbre de sitio de referencia, contexto y asociación, probablemente los keros hayan mantenido al menos su asociación de piezas relevantes con respecto al resto, permaneciendo juntos y llegando de esta forma a la colección del Museo, lo que no deja de ser excepcional, habida cuenta de que no es tan común que esto ocurra, como lo prueban sus congéneres unitarios, de colecciones de otros Museos (*vide* Pearlstein *et alii*, 1999: 94).

Los avatares sufridos por las dos piezas implican algunos deterioros, de los que destacan las rajaduras que, por fortuna o alguna condición específica de la madera, se circunscriben en ambos casos sólo a un sector y, como es predecible para estas piezas tronco cónicas en madera, son longitudinales.

KeVin 01 y KeVin 02, que es la nomenclatura que adjudicamos a las piezas, presentan dos rajaduras con pérdida de material en cuña. En el primer caso, se hallan dos grietas separadas por varios centímetros una de otra y que no interesan más que el tercio superior o un poco más de él; mientras que en el segundo vaso, se trata de una rajadura mayor que, desde el borde superior alcanza la base, separando lo suficiente los lados de fractura como para que la pieza necesite una prevención particular en su conservación, presentando además otras dos fisuras cercanas, de menor desarrollo —una de ellas alcanza un tercio de la pieza— [FIGURA 5].

5. Este autor señala asimismo una tumba con tres pares de vasos, propia de un único personaje de jerarquía inhumado en Ollantaytambo —1961: 319; 1982: 102—.

Sobre esta tumba («D» en la nomenclatura; hallada bajo relleno no perturbado e inhumación en posición primaria) informó su excavador, L.A. Llanos, reconociendo tres pares de keros —de dos pares dice que son «gemelos»—. Refiere los pares de vasos manufacturados de una sola pieza, acotando sobre uno de los pares «gemelos», que su construcción se ha hecho «vaciando» de material tres cuartos de la pieza en su parte superior, mientras la inferior presenta el trabajo de horadado desde la base, que implicó colocar una «tapa» por esa parte. (1936: Apéndice XII, Lámina VII, código 5-740 y 5-741). Todos los keros presentan decoración geométrica incisa, salvo un par que suman figuras «esmaltadas», representando jaguares en colores. (*ibid.*: 5-738, 5-739). Asimismo, señala el hallazgo de un fragmento de vaso de una sola pieza (*ibid.*: 5-315; la ornamentación igualmente es incisa y geométrica). La pareja gemela restante la identifica como 5-742 y 5-743, explicando que ofrece motivos incisos geométricos y que los keros han sufrido el ataque de polillas. (*ibid.*)

Con respecto a la alusión genérica de los autores sobre que sean gemelos, Flores *et alii*. acotan que «los pares no son iguales. Hay diferencias que permiten establecer su género. El tamaño y capacidad de los vasos, por ejemplo, son indicadores en tal sentido. La sutileza de algunos detalles demanda amplio y detallado conocimiento de la cultura andina actual, para comprender lo que plasmaron los artistas de siglos pasados y el significado que tenían.» (*Op.cit.*: 109; de la Jara también plantea la cuestión de los vasos ligada al sexo, atendiendo en este caso a la simbología de signos y de los motivos florales pintados —1972: 75—).

Por citar otro ejemplo de vasos «gemelos», de un estudio más reciente, del extremo suroccidental del Tawantinsuyu y referido a keros de cerámica, recordamos los hallazgos de la tumba 5, de un solo individuo femenino adulto, del sitio Quilicura 1 en el centro de Chile —cuenca norte de los ríos Maipo/ Mapocho—, que a los vasos gemelos inka, suma dos vasijas, contenedores grandes Diaguita Inka, también gemelas. Estas cuatro vasijas se consideran, de acuerdo con materias primas, técnicas y huellas de uso, producto foráneo y ad hoc para el ritual de la inhumación. (Belmar *et alii*. 2020: 44; simbolismo de estos keros en Pascual *et alii* 2018). Por supuesto que hay mucho escrito sobre la costumbre, ceremonia, de homenajear y compartir bebida, con los consabidos dos vasos, incluso desde los hermanos Ayar y su salida de Tampu T' oqo (véase sobre el tema, entre otros, Randall 1993).

Estas observaciones corresponden a octubre de 2015, no habiendo examinado nuevamente las piezas por nuestra parte.

De acuerdo con nuestro registro KeVin 01 tiene por altura, ancho externo en la boca y ancho de la base, 17x13,5x8,5 cm; mientras que KeVin 02 registra prácticamente la misma altura y anchos cercanos, 17,5x15x11 cm.

No hemos tomado el peso pues sería extremadamente aproximado, dadas las condiciones del material. Éstas, propias de la madera seca, modificada por el paso del tiempo, el ataque de insectos y dejarse de usar en las funciones para las que se manufacturaron, quedaron evidenciadas en el estudio con fines de la determinación del vegetal de proveniencia.



FIGURA 5. DETALLES DE LAS RAJADURAS DE LOS VASOS KEVIN 01 —IZQUIERDA— Y KEVIN 02 —DERECHA—

ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN TAXONÓMICA DE LA MADERA

Proporcionamos dos muestras de raspado interno de la madera de los keros (KeVin 01 Muestra 3; KeVin 02 Muestra 4) a especialistas en Anatomía de madera, Taxonomía y Antracología, del Área de Dendrocronología del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-CONICET), cuyos investigadores Dr. Fidel A. Roig Juñent y Dr. Luis E. Maferri tuvieron la gentileza, que agradecemos, de analizar las muestras, encontrando dificultades para desarrollar los estudios, cuya conclusión copiamos a continuación:

«Muestra 3

Taxón: NI (no identificado)

Conservación: no carbonizada, conservada seca.

Corte Transversal

Se encontraron dificultades para observar esta sección, ya que resultó muy pequeña. Los radios son anchos. Vasos en grupos y series radiales. El parénquima aparentemente es escaso y vasicéntrico.

Corte Longitudinal Tangencial

Los radios tienen 4-8 células de ancho, algunos de hasta un mm de alto.

En este plano no se pudo observar vasos.

Corte Longitudinal Radial

No fue posible cortarlo.

Muestra 4

Taxón: Ni

Igual al anterior, la conservación suma marcas de insectos xilófagos.»

Como se aprecia, según nuestra posibilidad de muestreo de entonces, lograr el análisis, incluidos estudios MEB (Microscopía Electrónica de Barrido), implicaba contar con secciones de cierta envergadura, que no parecía adecuado recabar en aras de la integridad de los objetos.

No desconocíamos proyectos de estudios ad hoc como el implementado para el análisis de los ideogramas pintados en maderas de los keros del Museo de América, de Madrid, España (*vide* Baena Preysler *et alii.* 1994) y, particularmente, el estudio taxonómico de maderas de esos vasos que propugna una metodología de labor menos agresiva y en pos de la preservación patrimonial:

«Un método... es obtener secciones anatómicas transversales, tangenciales y radiales con un bisturí haciendo estos cortes a mano con una precisión de no más de 60 micras de grosor para poder ser observados en el microscopio óptico.» (Carreras Rivero *et al.* 1998: 219)

Esta selección, que deja de lado los cortes con micrótopo, debe ser cuidadosa, atendiendo a la técnica de observación utilizada, al igual que la pretendida conservación. Tratándose de un «método de identificación por anatomía comparada» —como todos—, necesita de «xilotecas especializadas ... y disponer de material bibliográfico sobre estructuras de maderas» (*ibid.*).

Otro proyecto, con orientaciones similares, es el referido al «Análisis técnico de qeros pintados de los Períodos Inka y Colonial», dedicado a caracterizar «los materiales y métodos empleados en la producción y decoración de qeros de madera de los Períodos Inka y Colonial» (Kaplan *et alii.* 1999: 30).

Métodos y resultados de este proyecto pueden seguirse asimismo en varias publicaciones, como las ya referidas (Pearlstein *et alii.* 1999; Kaplan *et alii.* 2012).

Otra alternativa, que implica no sólo contar con una amplia xiloteca de referencia, sino de adiestramiento y experiencia para determinaciones taxonómicas a nivel de género y con el uso de lupas binoculares —microscopios ópticos—, es la desarrollada, con avances de interés, basándose en los casos de muestreos posibles y con menor incidencia sobre los bienes patrimoniales, valiéndose de la limpieza superficial con bisturí —«pulido con bisturí»—, de la porción de madera de los keros que lo permita, trabajando igualmente sobre las tres secciones dichas —transversal, longitudinal tangencial, longitudinal radial—.

En este sentido son relevantes los análisis de maderas, de keros de colecciones de museos argentinos, desarrollados desde la vertiente taxonómica del género con los aportes interdisciplinarios de la Arqueología y la Etnohistoria, entre otros (v.g.: Rivera 1996, Rivera *et alii.* 2005, Rivera *et al.* 2015a, 2015b, Sprovieri *et al.* 2014, 2016).

Autores precedentes intentaron asimismo aproximarse a la determinación de las maderas de los keros, haciéndolo a través de afirmaciones basadas en sus conocimientos empíricos, más bien de sentido común, siendo incluso especulativas, útiles por entonces y ya ampliamente superadas por las más arriba indicadas, que implican no sólo la ajustada apreciación taxonómica de género, sino de especie,

incluyendo planteamientos sobre los ecosistemas de origen de las maderas, de su lugar de manufactura, incluso de los derroteros hasta llegar al área de uso y deposición final.⁶

En nuestro caso, tratándose principalmente de obtener madera para datación ¹⁴C, no se avanzó con corte especializado y la muestra se conformó con raspados muy superficiales en el interior de la pieza y en las rajaduras.^{7 y 8}

Precisamente esta última muestra, al interior de las rajaduras, también fue exigua, salvo en un caso, que nos permitió al menos contar con la determinación taxonómica de la madera de uno de los vasos: KeVin 02.

La labor especializada, que agradecemos, de las Dras. Bernarda Marconetto, Verónica Mors y Mabel García, del Laboratorio de Arqueobotánica del Museo de Antropología de la Facultad de Filosofía y Humanidades, de la Universidad Nacional de Córdoba, permitió reconocer a *Prosopis* sp., como la madera de KeVin 02.

La muestra de madera de KeVin 01 fue insuficiente para la determinación, como en el caso de las descritas más arriba⁹, mientras que la del vaso KeVin 02, si bien

6. V.g.: Ambrosetti —1907: 23— refiriéndose al árbol que llama «churqui», para las maderas arqueológicas de los sepulcros calchaquies en general, o Núñez A., haciendo lo propio sobre las maderas en general, utilizadas en el Norte Grande de Chile —1962: 21—, o bien en cuanto a la manufactura de los keros del área, que pudieron serlo en «yaro entre las duras» y el «molle y algarrobo entre las más laboriosas» —*ibid.*: 250—; sumando guayacán y chachacoma, estimando que para esta última «es importante la utilidad prestada a los artesanos de las últimas décadas incaicas» —*ibid.*: 276—.

7. No teníamos otra posibilidad, habida cuenta que no podíamos trasladar los vasos y que por entonces no contábamos con laboratorios en el área y especialistas en madera que pudieran ocuparse in situ.

8. Resultados de análisis de maderas y determinaciones taxonómicas por especialistas correspondieron a *Escallonia* sp. (resinosa?) —«chachacoma/a»— en la mayoría (39) de los keros estudiados de la colección del Museo de América de Madrid, mientras unos pocos de la misma (2) fueron manufacturados en *Alnus* sp. (*gorallensis*?) —«lambrán»— y (1) con *Hymenae courbaril* —«jatobá», «quebracho», «courbaril»—; especies del área cuzqueña de la que proceden los vasos (Carreras Rivero *et al.* 1998: 217, 219, 220).

Kaplan *et alii.* (1999: 31, 32), Pearlstein *et alii.* (2000: 96), como adelantamos, establecieron un proyecto de estudios que abarcó más de 150 keros de cuatro museos neoyorquinos. Entre estos vasos y muestras de otros conseguidas en Perú, reunieron 8 que, sometidas a análisis de madera especializados, dieron como resultado que todas las muestras se correspondían con *Escallonia* sp. —«chachacoma»—. La tipología de los vasos correspondía a los períodos Inka y Colonial en el caso de las muestras de los museos neoyorquinos y al período Inka en el caso de las provenientes de la colección peruana (*ibid.*).

Sobre una parte de la «Colección La Paya», principalmente del sitio de la «Casa Morada» de los Valles Calchaquies (Prov. de Salta), Sprovieri *et al.* (2014; Rivera *et al.*, 2015b) analizaron la madera de 45 objetos arqueológicos, principalmente de época inka, determinando que, entre ellos, dos keros (códigos 1357 y 4102-8 del Museo Etnográfico de la FFyL de la UBA), estaban manufacturados en «maderas afines» con *Erythrina falcata* Benth —«seibo jujeño»— y *Erythrina crista-galli* L. var. *crista-galli* —«seibo»— (Fabaceae), conformando con tres objetos —a los keros se suma un «tambor»— su grupo E de maderas caracterizadas como «livianas» y «porosas», ad hoc para confeccionar keros. Con mayor o menor dispersión, las *Erythrina* ocupan en el noroeste las Selvas orientales en Jujuy, Salta y Tucumán —yungas en sentido lato—, alcanzando las del noreste argentino.

Los keros analizados son policromados (2014: 92, 94, 95; 2015b: 412; Sprovieri *et al.* 2016: 152 ss.). Uno proviene de la Casa Morada de La Paya (n°4102-8) y su decoración pintada —colores rojizo, amarillo y negro—, de diseño geométrico, está dispuesta «en franjas horizontales de diverso espesor, las más anchas incluyen una sucesión de cuadrados con motivos en damero y de espirales rectos en su interior» (Sprovieri *et al.* 2016: 149).

El otro vaso (n° 1357) «está incompleto en más del 50%». Hallado en la tumba de un único individuo, en el yacimiento de La Paya, «conserva rastros de decoración pintada en rojizo, amarillo y negro de motivos geométricos» (*ibid.*).

Si bien se considera que estas piezas pudieron ser incaicas e importadas del área cuzqueña, el hecho de que el kero de la tumba estuviera asociado con elementos de madera fabricados en algún caso con *Erythrina* sp. —caso del «tambor»—, mientras su «palillo» lo está en *Cordia trichotoma*, al igual que otros elementos lo están en maderas de las yungas salteñas, orientaría sobre la participación de las «poblaciones preincas» del área, en «circuitos de interacción de alcance extrarregional», que facilitan el arribo de «recursos de las selvas» (*ibid.*: 157).

9. Según consta en correo electrónico de las especialistas dirigido a uno de los autores, la muestra correspondiente al vaso KeVin 01 fue imposible de cortar para poder ser determinada y si bien no presentaba suficientes rasgos

no alcanzó a reunir condiciones para los «cortes a mano alzada con bisturí», las tuvo para ser procesada e incidida con micrótopo de rotación, según el informe de las taxónomas, que realizaron «cortes a 25 micras de espesor, en los tres planos anatómicos de la madera», los que, montados en portaobjetos, fueron analizados «en microscopio óptico entre 40X y 100X de aumento, sin tinción previa». (Marconetto *et alii*. 2016 ms: 1)

Finalmente: «Los caracteres cualitativos observados fueron comparados con atlas anatómicos de maderas (Tortorelli 1956)¹⁰, y con los ejemplares actuales que tenemos en muestras de referencia. Como resultado se identificó el género *Prosopis* sp. en la muestra N°2» —KeVin 02—. (Marconetto *et alii*. 2016 ms: 1).

DATACIÓN DE UNA DE LAS MUESTRAS

Fue apta una de las muestras (KeVin 02) para el análisis radiocarbónico mediante AMS —Espectrometría por aceleradores de masa—. Una pequeña porción de la madera —0,05g—, que analizó el laboratorio especializado Vilnius Radiocarbon, tuvo por resultado:

SAMPLE DESIGNATION	LAB. CODE	RADIOCARBON AGE, BP	PMC
KV 2	FTMC-CB62-2	651±29	92.22±0.33

The results are given in years before 1950 (radiocarbon age BP). The uncertainty in the age determination is given +/- one standard deviation. All radiocarbon ages are corrected for isotopic fractionation using the measured $^{13}/^{12}$ -ratio. The radiocarbon ages must be translated to calibrated radiocarbon years.

Calibración: 95,4% probability 1281 (44,9%) 1328 cal AD 1346 (50,5%) 1395 cal AD

Como se aprecia, la cronología de la madera de uno de los keros arroja guarismos, incluso calibrados, que la coloca en los tiempos tardíos de los Desarrollos Regionales del área Vinchina, incluso puede alcanzar los propios del Período Inka; habida cuenta que cualquiera haya sido la madera regional o de fuera del sector, el diámetro del tronco o rama elegido para la manufactura no sólo debió tener varios años de antigüedad al momento de su corte y posterior uso, sino que éste pudo hacerse incluso después de un tiempo de preparación de la madera —v.g.: acopio, secado, entre otros—.

diagnósticos, los pocos que tenía eran semejantes al otro ejemplar (KeVin 02), por lo que informalmente nos sugerían que también podría corresponder al género *Prosopis* sp.

10. Tortorelli L. 1956. Maderas y bosques argentinos. Ed Acme. Buenos Aires.

LA DECORACIÓN EXTERNA DE LOS VASOS

Tanto KeVin 01 como KeVin 02 presentan la superficie externa pulida, aparentemente sin barnizado —más utilizado en los keros coloniales (?)—.

Se aprecian brillos de pulido ante la luz solar o artificial. Sobre la superficie se han diseñado campos grabados, mediante técnica de incisiones, con reserva de espacios longitudinales entre ellos, —entre los diseños de los dos tercios inferiores—, los que aparecen pulidos y vacíos, [FIGURA 6].

Estos espacios verticales no alcanzan al diseño del tercio superior de los vasos, que presenta un campo grabado continuo, horizontal, ubicado entre una banda de ancho menor, circunscrita por dos líneas incisas, sin motivos en ella y muy próximas al labio —borde superior—; repitiéndose este diseño de banda —unos 0,4 cm de ancho—, circunscribiéndose por debajo el campo del tercio superior, tratándose nuevamente de una banda estrecha, de superficie pulida y sin motivos.

Por lo tanto, apreciamos dos campos o franjas del diseño, colocados horizontalmente uno encima del otro, con desarrollo de motivos, predominantemente vertical el inferior.

La técnica para representar los motivos es la incisión sobre la madera con un elemento cortante, que deja el sustrato vegetal a la vista, de un color marrón más claro.

El procedimiento para trazar motivos, parece ser el de usar un elemento de punta roma, con el que se marcan puntos en línea, que luego se unen con un instrumento que deja un surco de pocos milímetros de ancho y profundidad, siendo más bien un surco en U —2 a 3 mm de ancho por una profundidad de 1 a 2 mm—.

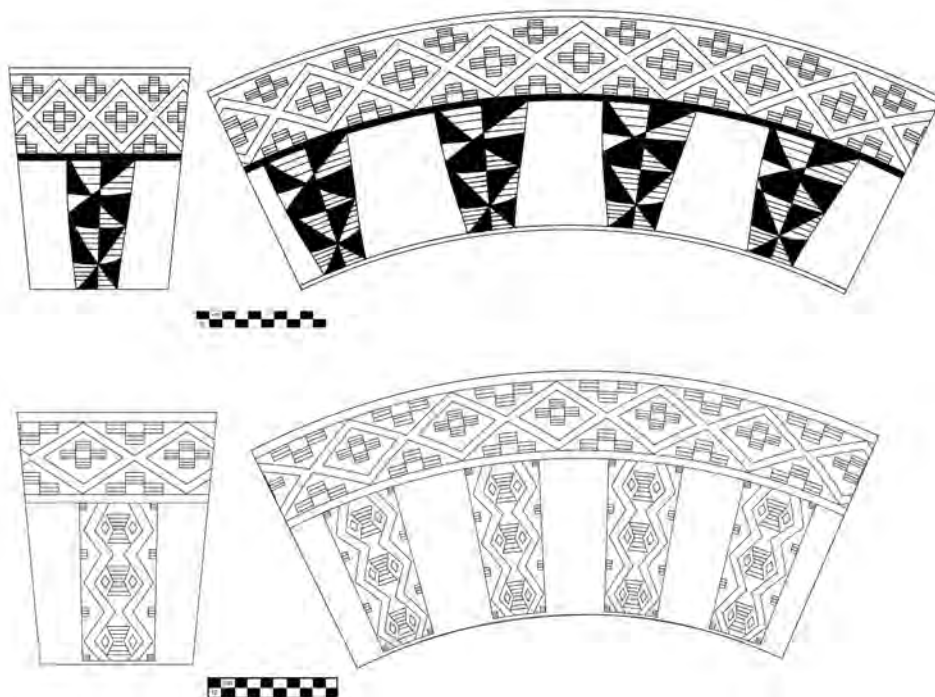


FIGURA 6. DISEÑOS DE MOTIVOS KEVIN 01 DESPLEGADOS —ARRIBA; FRANJAS HORIZONTAL Y VERTICAL Y KEVIN 02 DESPLEGADOS —ABAJO; FRANJAS HORIZONTAL Y VERTICAL—

Hay trazabilidad en el procedimiento de incisión, no sólo en cuanto al instrumental, sea por relaciones etnohistóricas, sea por arqueología experimental, sino porque en este caso puede seguirse de visu, en la conformación de los surcos, en el punteado previo de las futuras líneas, en los errores como doble trazos, trazos inconclusos, correcciones, entre otros, [FIGURA 7].

El diseño es geométrico y algunos motivos están pintados de color negro; condición que sólo se aprecia iluminando los keros y que únicamente la tiene KeVin 01, [FIGURA 8].

Los dos tercios, correspondientes a la parte inferior del vaso KeVin 02, registra cuatro campos, separados por los espacios dichos, de diseño vertical, enmarcados por cuatro líneas —surcos— que forman un paralelogramo, cuadrilátero trapecio isósceles, figura invertida, adecuada para adaptarse a esta parte del cono —cuatro lados: dos de mayor longitud, no paralelos; dos de menor longitud, paralelos, el mayor arriba—.



FIGURA 7. DETALLE DEL DISEÑO GRABADO DE KEVIN 01 CON LÍNEAS DE PUNTOS PARA ORIENTAR LOS TRAZOS CON FALLAS EN ALGUNOS DE ESTOS

Al interior de esta delimitación, marcada por surcos, confundiéndose el lado superior con el que circunscribe por abajo la banda que separa de la figuración del tercio superior, el diseño se desarrolla con doble línea vertical en zigzag, que deja un espacio entre ambas, de la madera pulida, y que limitan la repetición de un motivo que se reproduce, verticalmente, en tres secciones, contiguas y abiertas, una sobre otra.

De hecho, son motivos de clepsidras que, en la parte superior del diseño, dejan entrever la parte inferior de una, sin rayas internas, seguida, debajo, de otras cinco, que se alternan: tres de ellas con seis surcos paralelos cada una en su interior y dos sin esas rayas, finalizando la secuencia del mismo modo que comenzó, con la mitad de una clepsidra con interior vacío.

El diseño se completa con cuatro rectángulos pequeños, que ocupan, por fuera y hasta alcanzar el límite del trapecio en sus lados longitudinales, el espacio mayor que deja hacia afuera el zigzag, coincidiendo en la posición transversal con el sector de clepsidras de campo vacío.

Estos rectángulos están completos —incluyen dos surcos internos— en el caso de los paralelos a las clepsidras dichas, mientras que los que se corresponden con las medias clepsidras de los extremos, sólo presentan una de las líneas internas. Probablemente con estos motivos quiso representarse una parte del diseño de

cuatro rectángulos —o cuadrados— en cruz, con dos líneas internas cada uno y un espacio central vacío —ver más abajo la descripción del diseño de la franja superior del vaso—.

El diseño interno comprendido entre las líneas longitudinales quebradas —en zigzag— y las clepsidras con líneas en su interior, conforma la figura de rombo, dentro del que se ha inciso otro, de tamaño menor, con lados paralelos al mayor.



FIGURA 8. DETALLE QUE PERMITE APRECIAR EL COLOR NEGRO DE UNO DE LOS TRIÁNGULOS GRABADOS EN LA FRANJA DE DISEÑO VERTICAL DE KEVIN 01. IZQUIERDA, FOTO CON LUZ DIRIGIDA; DERECHA, IMAGEN TRATADA CON FILTROS USANDO PROGRAMA D-STRECH QUE PERMITE OBSERVAR MÁS NÍTIDAMENTE EL COLOR NEGRO EN LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

La percepción del conjunto clepsidra con rayas, rombo menor interior enmarcado en el mayor, es la de faz —en este caso varias superpuestas—, que da/dan particularidad al vaso (ver FIGURA 4 y 6).

En el caso de KeVin 01 se repite la reserva para el diseño, de cuatro campos longitudinales de trazo de paralelogramo, cuadrilátero trapecio isósceles, en posición invertida, con superficie semejante a KeVin 02. (KeVin 01: aprox. en cm, 10,84 —longitud— x 4,64 —ancho transverso superior— o bien 3,87 —ancho transverso inferior—; KeVin 02: 10,25 x 4,78 cm —o bien 3,74 cm ancho inferior—). (Superficie aproximada KeVin 01, área de diseño: 43,89 cm²; superficie aproximada KeVin 02, área de diseño: 43,57 cm²).

KeVin 01 no repite el diseño longitudinal de los dos tercios inferiores del otro vaso, aunque sí cuenta con diseño inciso geométrico afín, con el detalle de pintura negra en algunos sectores.

En KeVin 01 se repiten los campos pulidos, sin incisiones y entre los que tienen diseño. El cálculo de estos espacios, habida cuenta que tienen asimismo la superficie de paralelogramo, cuadrilátero isósceles, es de aproximadamente 64 cm², por lo que la situación de cuatro sectores de aproximadamente 44 cm² de diseño, más los de espacios sin diseño, nos acercan a los 450 cm² que implica aproximadamente la superficie del cono truncado en esta parte. Las superficies implicadas en KeVin 02 alcanzan guarismos similares.

Con similar técnica de incisiones, en KeVin 01 se conforman los motivos dentro del paralelogramo delimitado por surcos continuos, desde la base de la pieza hasta incluirse en el surco base de la banda menor, sin diseño, del tercio superior —que

registra pintura negra en su recorrido circular—, para el caso de los longitudinales no paralelos; mientras que, por debajo, el final coincide con la base del kero. Por la otra parte, al alcanzarse el tercio superior, el lado en esta posición, de los dos paralelos y de menor longitud, se corresponde con la delimitación del surco inferior de la banda menor dicha.

En este espacio, a modo de eje de simetría longitudinal, se traza un surco de arriba abajo y con sendos surcos transversales —uno es el surco de la banda menor— se dividen los dos campos en cuatro cada uno. Estos ocho espacios superpuestos son trabajados a su vez como dos superpuestos, de cuatro cada uno, trazándose en cada uno dos surcos como diagonales —derecha arriba a izquierda abajo; izquierda arriba a derecha abajo—, que se cruzan sobre el surco longitudinal medio —o en sus proximidades—, a manera de bisectriz del ángulo recto de los cuatro espacios rectangulares superiores, formándose ocho triángulos que lindan por su hipotenusa en cada espacio y por su lado mayor con respecto al surco medio y con respecto al espacio rectangular paralelo. En cuanto al espacio rectangular inferior, los triángulos generados lindan por su lado menor con los superiores y, entre ellos, por su hipotenusa y lados menores.

Esta figura de ocho triángulos generados por líneas incisas, se repite igualmente en los otros cuatro espacios de la mitad inferior del campo, con otros ocho triángulos.

Con este trazado de doce surcos —considerando como tal el lado formado por la base de la pieza— se logra el efecto visual de tres rombos superpuestos: uno, central, completo y con cuatro triángulos rectángulos, prácticamente isósceles y, por encima y por debajo compartiendo en cada caso un vértice con el central, dos «medios» rombos —o si se prefiere dos triángulos isósceles—, con dos triángulos rectángulos interiores.

Por fuera de esta percepción visual de rombos superpuestos quedan a su vez ocho de los diez y seis triángulos rectángulos. Incluidos éstos ocho, de a dos, en sendos «medios» rombos o triángulos isósceles a cada lado y en los espacios que dejan los rombos centrales unidos por el vértice.

Ocho de los diez y seis son triángulos de superficie marrón pulida en la que destacan cuatro líneas incisas que la abarcan, paralelas a la base, relativamente equidistantes entre sí y que destacan por el color blanquecino grisáceo que el surco deja al descubierto.

Los ocho triángulos restantes presentan pintura negra en toda su superficie, apreciándose, por el deterioro de la capa, que ha sido aplicada sobre la faz pulida de la pieza.

Si numeramos los triángulos internos de cada uno de los dos sectores divididos en rectángulos, haciéndolo según el sentido de las agujas de reloj, de los ocho triángulos de la delimitación superior, los números 1, 3, 5 y 7 están pintados; repitiéndose el mismo orden de pintados en la inferior.

Ahora bien, si nos restringimos a la percepción de rombos superpuestos y de rombos laterales —cuatro rombos compartiendo un vértice— la lectura puede ser la de dos triángulos pintados, opuestos y sólo compartiendo un vértice, por otros dos con rayas, también opuestos y compartiendo un vértice. Debe destacarse que el artesano pinta el triángulo de arriba a la izquierda y el de abajo a la derecha en el

rombo central; mientras que si se atiende a los «medios» rombos generados a cada lado y se supone que también deben «leerse» en vertical, invierte la posición de los pintados, cubriendo con color el triángulo de arriba a la derecha en los casos de los «medios» rombos del lado izquierdo del área de los rombos centrales; mientras que el color negro ocupa el triángulo inferior izquierdo, en el lado derecho.

Hay aquí una lógica de diseño de una sucesión de rombos a lo ancho de la pieza, que van invirtiendo la posición de los triángulos pintados y, con ellos, la de los con rayas.

Si en la posición del rombo central numeramos sus cuatro triángulos internos como lo venimos haciendo, 1 y 3 están pintados, mientras que, si lo hacemos con los laterales, la posición de los pintados es 2 y 4. (Figuras 4 y 6)

En cuanto a la representación en la franja del tercio superior de los vasos, diseño continuo en ellas, ocupa una superficie próxima a los 180 cm².

Se trata en este caso de líneas quebradas continuas, en zigzag, desarrolladas horizontalmente; una opuesta a la otra, dejando entre ellas un espacio amplio, de superficie pulida, de color marrón.

Los vértices externos de la línea incisa en zigzag alcanzan la línea inferior de la banda sin decoración que rodea el borde superior de la pieza; mientras que los vértices más internos abordan por su parte la línea incisa, horizontal superior, que demarca la otra banda, sin decoración y pulida, separación con respecto a los dos tercios inferiores del vaso —en el caso de KeVin 01, como se dijo, esta banda tiene rastros de pintura negra—.

En los espacios mayores generados por las líneas en zigzag opuestas, se han diseñado paralelogramos, rombos, que a su vez dejan un espacio con respecto a esas líneas, conformándose así dos bandas: una en zigzag, continua, por encima y que rodea el tercio superior del kero, y otra similar por debajo. Esta disposición de rombos concéntricos suele ser denominada en «diamante».

En el interior de los rombos se ha diseñado una figura incisa conformada por cuatro rectángulos —o cuadrados— dispuestos en cruz, con dos líneas horizontales internas cada uno, ocupando el centro del motivo otro rectángulo semejante, sin decoración interior.

Los espacios triangulares —o si se quiere de mitad de rombos—, generados por fuera de las líneas en zigzag, hacia el borde del vaso y hacia la banda que separa de los dos tercios inferiores, tienen el mismo motivo cruciforme: en cada caso con el rectángulo central y tres de los cuatro en cruz, con faltante del cuarto en la parte superior del motivo, que alcanza la banda del borde del kero y con ausencia del cuarto en la posición inferior de la cruz, en el caso del motivo lindero con la banda que separa de los dos tercios inferiores.

Esta descripción de motivos de la franja superior, está referida principalmente a KeVin 02; apreciándose un diseño similar en la misma porción de KeVin 01. (FIGURAS 4 y 6).

En el caso de KeVin 01, habida cuenta del registro pintado, tratamos la imagen con un programa particular que denotaría trazos de pintura que podrían estar incidiendo en la franja del diseño horizontal superior, incluso podría haberse incidido en alguna parte de este vaso con otros colores de pintura. [Ver Figura 8]

Contrastar estas posibilidades queda supeditado a nuevas observaciones, con instrumental adecuado, sobre la superficie de KeVin 01.¹¹

Por otra parte, sin haber realizado una observación en profundidad, no tenemos registro de marcas en las bases de los keros. En este sentido y habida cuenta del pionero y promisorio tratamiento del tema por parte de López y Sebastián (1980), merecen nuevo análisis en búsqueda de este posible registro.¹²

De igual modo, el avance de los estudios de morfometría estadística comparada, con los keros inka y coloniales de las principales colecciones institucionales del país, sensu Páez *et alii.* (2022), ofrece resultados promisorios como para sumar al registro en la búsqueda de variables temporales en sus formas.

DISCUSIÓN

El hecho de no conocer con certeza la procedencia de los objetos y el contexto de hallazgo implica una limitación relevante al intentar otras precisiones sobre las piezas en estudio.

No obstante, el hecho de que se los atribuya al mismo hallazgo y que sean dos los keros, con similitudes morfológicas y atributos parcialmente semejantes en el diseño, otorga mejores referencias para los avances en la discusión y conclusiones.

La morfología de los vasos, los detalles de su conformación y decoración, los propios motivos y la complementación de diseños, entre otros, nos coloca en la posición de descartar su construcción y uso en tiempos preinkaicos y en el lapso de auge colonial de estos artefactos.

En este sentido podemos argumentar que la datación radiocarbónica de la madera aboga en este sentido, pues una posible fecha en torno del inicio del siglo XV AD es coherente con la época del uso de estos utensilios en el contexto de la dominación inka regional.

Difícilmente podría argumentarse su uso en época temprana de los Desarrollos Regionales, por entidades arqueológicas locales, atribuyéndose relación con tiempos preinkaicos de, por ejemplo, culturas altiplánicas, relacionadas con Tiahuanaco y supérstites.

No sólo la fecha, sino los diseños de motivos orientan a la relación inka.

Ahora bien, no deja de llamar la atención que los motivos, incluidos los pintados y principalmente en KeVin 01, sumen, a su condición de patrón de simetría

11. El programa aplicado fue DStretch, software diseñado para mejorar digitalmente imágenes de Arte rupestre. Disponible en: <https://www.dstretch.com/>

12. Se ha echado de menos la no continuidad de estos estudios de López y Sebastián (Ramos Gómez 2000:172; contribución esta que ofrece una valiosa síntesis «historiográfica» del estudio de los «queros, pajchas y otras vasijas lígneas»); mientras que otros autores los revalorizan en cuanto a su hipótesis sobre las marcas como obra de los propietarios de los keros (Flores Ochoa *et alii.* 1998: 55, 58). Pearlstein *et alii.* (2000), con una orientación similar —«the presence or absence of possible maker's or owner's marks on the bases of the queros»—, examinan la colección de cuatro museos neoyorquinos (n=150 keros), hallando marcas (: 95; 109 —figura 4—). Igualmente, el análisis de una parte de los keros del Fowler Museum at the University of California—Los Ángeles por White, mostró marcas en algunas bases —«Carved Marks on Underside»—, que podrían ser «Possible maker's or owner's marks» (2016: 46, 47 —Table 4. Carved Marks on the Queros—).

según reflexión especular (sensu Revuelta *et alii.*, 2010-2011:78) y según nuestra especulación, diseños de patrón inka que admiten paralelismo con algunos de Sanagasta/Angualasto (*vide ibid.*). Esto en su sector dos tercios inferior, mientras que el tercio superior alude totalmente a inka.

Estas aparentes similitudes son más concretas cuando comparamos los motivos de triángulos de KeVin 01 con aquellos del Diaguita Inka, otrora «Fase III» Diaguita, considerados de iconografía cuzqueña: triángulos en reflexión y rotación sensu González Carvajal (2008: 25; 28 —figura 5.26—; 29; Fernández Baca 1971: 172 -428, 429, entre otros—). Diseño que aludiría a la dualidad y cuatripartición característica inka, representados en contextos de poblaciones asimiladas por la dominación (*ibid.*: 25, 29).

La digresión tiene que ver con el hecho de que, tratándose del caso de pares de vasos para libaciones especiales, no guarden similitud total de motivos y que alguno, al estilo del Diaguita dicho, pudo ser adoptado con preferencia para la relación Inka/Sanagasta en el área riojana de Vinchina.¹³

Claro está que, hasta donde sabemos y como formas de vasijas, no se adjudican vasos, keros de madera, a Sanagasta/Angualasto, por lo que podemos argumentar que, si estos son de época de dominación inka en la región valliserrana, valles mesotérmicos del Noroeste argentino (NOA), bien pueden representar manufacturas más bien regionales, con representaciones simbólicas inka, que no obstante podrían haber elegido en sus motivos geométricos abstractos (en rigor tocapus en varias otras representaciones), aquellos que acercan en las libaciones dos grupos culturales, con predominio de uno sobre el otro.¹⁴

CONSIDERACIONES SOBRE LAS MADERAS, MANUFACTURA DE VASOS Y DATACIONES

La datación absoluta de la materia prima como en este caso, reúne un valor documental mayor que en otros de cronologías derivadas de los análisis ¹⁴Cy que la adjudican, por ejemplo, por carbones de fogones (*Vide* Bárcena 1998; Marconetto

13. Ya nos referimos al hecho de que no necesariamente deban tenerla, pues es relativamente común que los pares de vasos, asociados y de un mismo contexto, guarden similitudes y diferencias entre ellos, dando pie a interpretaciones sobre el sentido de ellas en el marco de la simbología inka regional.

14. Hay referencia a keros de cerámica en Sanagasta/Aimogasta/Angualasto. Es de González *et al.* (1972 -2000: 83) que no los mencionan entre las manufacturas en madera; mientras Revuelta *et alii.* (2010/2011) no incluyen esta forma en su estudio del estilo cerámico de Sanagasta/Angualasto. En buena medida las observaciones son sobre el material recuperado por Boman (1932), procedente principalmente de La Rioja, de San Blas de Los Sauces particularmente, depositado en el Museo Etnográfico «Juan B. Ambrossetti» de la Universidad de Buenos Aires. Del mismo modo, se conocen vasijas cerámicas, vasos con o sin asas compatibles con keros, propias de la denominada Cultura de Viluco, del tardío local/inka/colonial temprano del Centro oeste argentino (Bárcena, 2001). Claro está que sería de interés incorporar a la discusión los vasos de madera, keros de Calingasta (suroeste de San Juan) que, en número de 6 y determinándolos como inka, tratan Páez *et alii* (2022) en su estudio relevante sobre análisis estadístico de las formas —comparativo—, de una selección de 45 vasos de los períodos Inka y Colonial, resguardados en las colecciones del Museo de La Plata y del Museo Etnográfico. El interés y avances de los estudios sobre keros, promueve ampliar investigaciones sobre estos y otros vasos de madera regionales.

2005: tesis de doctorado sobre antracología de sitios arqueológicos del Ambato catamarqueño).

Con sólo considerar quince centímetros como diámetro del vaso, terminado y en su boca, debemos pensar, según la destreza del artesano, en por lo menos dos o más centímetros propios del desbaste del tronco utilizado, que lo llevaría a un ancho de unos 20 cm del vegetal por cortar.

En «Método de manufactura» de su «Tipificación de los keros...» Espouey (1974: 43) reproduce la opinión de Nuñez A., sin citar fecha y página, sobre que «Generalmente se ha aplicado la técnica de desbastación vertical exterior. En el interior es poco notorio su acabado con la aplicación de la pulimentación».

En rigor la mención de Nuñez debe ser de su trabajo de 1963, de la Revista Antropología de la Universidad de Chile.

Precedió a este trabajo otro, pionero, del por entonces muy joven autor. Es una «Memoria de prueba para optar al título de Profesor de Estado», de 1962 y en la Universidad de Chile. Aquí dedica el capítulo XVI —pp. 242 a 287, más láminas con ilustraciones al final del trabajo, por entonces mecanografiado— a «Los Keros o vasos de madera»; contribución de cita ineludible, con su tipología de los keros del Norte de Chile, la frecuencia y periodización de los mismos, como asimismo sus recurrentes observaciones con respecto a cómo pudo ser su manufactura, entre otros.

Por lo tanto, a la cita de más arriba debemos sumar su explicación sobre la posibilidad del uso del fuego para el ahuecamiento interior (: 250), indicios de materia orgánica disecada como contenido (*ibid.*), una explicación sobre manufactura que dice: «en algunos interiores se nota el ya típico desbastamiento —sic— en espiral descendente con huellas del astillado de excavaciones semicirculares con formas irregulares detectables al tacto. La superficie exterior es siempre pulida sin huellas de elaboración, con aplicaciones instrumentales y pulimentos en dirección preferentemente vertical. Se ha ocupado madera muy oscura y café claro, seguramente de Algarrobo o Yaro» (:253-254).

Esta última observación es pertinente con la propia de su clasificación de keros correspondiente a los «decorados» que alberga el «e) Grupo grabados. Tipo XVI (Grabado geométrico)», «En su mayoría se trata de keros ‘procedentes de yacimientos incaicos’; asimilables, según estimamos, con los dos keros incisos de Vinchina (: 278-279).

Finalmente (: 282) Nuñez se refiere al «método de manufactura» de los vasos de su tipo XVI («Horizonte incaico» —: 285—), coincidente en el desbastado interior, aunque con huellas más marcadas, siendo su pulimento exterior menos logrado y sin evidenciar barnizado; especulando sobre la talla inicial a partir de «cilindros preparados, que por lo demás eran troncos gruesos naturales» —*vide* cita de Horta 2013, más abajo—. Uno de los keros del Norte de Chile le permitió observar huellas del uso «de un fino instrumento metálico que colocado al fuego quemó ciertos sectores que rodeaban la decoración, permitiendo que se rebajara, sobresaliendo el tema» (: 283).

Espoueys agrega por su parte que «También es notorio que en muchos casos se tallaron con maderas no del todo secas...» (*op. cit.*: 43).¹⁵

Esto conduce al tipo de madera, —cuya taxonomía, por las limitaciones expresadas, logramos sólo en un caso—, de vegetal leñoso, de crecimiento posiblemente lento, que implica guarismos de anillos anuales entre 4,77 y 5,77 milímetros, incluso menos de 3 mm según género y especie de árboles maderables de, por ejemplo, la «Selva pedemontana de Yungas». (Según estudios sobre *Cedrela balansae* —cedro— y *Anadenanthera colubrina*-villca —cebil—, —Humano 2020—). (Sobre *Geoffroea decorticans* —chañar—, por ejemplificar nuevamente y, esta vez con respecto a madera del Monte, —generalmente no apta para este tipo de recipiente—, se ha determinado media de anillos anuales de 4,7 mm, dado que sus espesores difieren durante el crecimiento —de 2,7 a 6,06 mm, según Giménez 2009—).

Justamente la corta de árboles como los citados de la Yunga pedemontana jujeña, se aconseja como mínimo cada veinte años, aunque su ciclo según demanda maderable actual, implicaría mucho más tiempo, dado el lento crecimiento (Humano, *op.cit.*)

La cuestión del crecimiento, según estudios dendrocronológicos, entre otros, implica muchas variables ecosistémicas que los anillos registran en cada temporada anual (*vide* Roig —compilador— 2000).

Si consideramos la manufactura de los vasos en maderas regionales, que en este caso quizás podríamos estimar como una posibilidad dado el resultado de KeVin 02, este sector norte de La Rioja, vertebrado por el río Vinchina-Bermejo y sus afluentes, participa de la vegetación propia del Monte, sin descartar la propia del Parque Chaqueño que le alcanza por el este y, si se quiere, la cuña de Yungas, que por el oeste tucumano puede alcanzar la colindante Catamarca (Peri *et alii*. —edits.— 2021).

Por lo tanto, en cuanto al crecimiento transversal de la madera, enfrentamos la posibilidad del trabajo sobre ejemplares de más de veinte años, incluso de cerca de cuarenta años al momento de su corte.

Pearlstein *et alii*. (2000: 96 y figura 6) ejemplifican las bases de dos keros similares, diciendo: «Bases of a pair of qeros made from the same tree. Metropolitan Museum of Art acc# 1994.35.22 and 1994.35.23».

Las imágenes son de interés pues se aprecia, como dicen sobre la parte del árbol ocupada en la manufactura de los keros, que está realmente lateralizada, siendo excéntrica con respecto al cilindro central (*ibid.*: 96).

Si bien no hay una escala en las imágenes, se aprecia en la base de los vasos, conformación de anillos de crecimiento que representan varios años. Con una base que pudiera ser de al menos 7 u 8 cm de diámetro y excéntrica, quizás debiéramos estimar que al menos hay 20 años de crecimiento y que dependerá de qué lado del

15. Aunque principalmente referidos a sus avances sobre tradiciones de keros del Collasuyo, con hipótesis específicas sobre algunos tipos, mencionamos uno de los aportes de Horta, al tratar los keros del registro material del cementerio Chaca 5, del valle de Vitor, al sur de Arica, Norte de Chile. Los vasos hallados fueron 20, de diferentes tipos, de los que 2 son «preformas» de kero, que según la autora «corresponden a bloques de madera en bruto y con desbaste tosco»; considerados en este caso, base para la talla de algunos de los tipos de estos artefactos. (Horta 2013: s/n° pág. y Figura 7).

vaso se tome la muestra para datar, para que haya esa diferencia en más o en menos, según sea la elegida.

Estimamos que tomar la muestra ^{14}C del interior de KeVin 02 y de su parte más baja, nos coloca en haber datado anillos de una edad de unos veinte años al menos, con respecto a la fecha de construcción y uso —esta pudo diferirse algún tiempo, si fue necesario trasladar la madera, entre otros—.

Como adelantamos, Kaplan *et alii.* señalan sobre la manufactura de la madera, en la mencionada colección de queros de cuatro museos de Nueva York, que la talla se hacía en el sentido longitudinal del tronco, comprobando también que el corte para procurar el material no siempre alcanzaba el centro del tronco, sino que podía hacerse en áreas adyacentes. (1999: 32; p. 3 de la traducción; también en el citado artículo de Pearlstein *et alii.* 2000: 96)

Esto implicaría, según nuestro parecer, que en tales casos se intersectarían los anillos de crecimiento más próximos con la fecha del corte. Asimismo, y al menos en un caso, pudieron comprobar que un par de vasos de The Metropolitan Museum of Art (MMA) tenían anillos de crecimiento que se correspondían, denotando que las porciones del tronco fueron cortadas en el mismo vegetal, una a continuación de la otra (*ibid.*; también mención de Kaplan *et alii.* en Cummins —2002—, interpretando este autor que «It is even possible that each pair of queros come from a single wood block, so that each vessel is materially as well as conceptually related to its partner» —*ibid.*: 27).

Claro está que también se podría argumentar que la fecha puede «rejuvenecerse», artificialmente e inadvertidamente, por los componentes orgánicos que con toda probabilidad se escanciaron en los vasos y cuya impronta de almidones, por ejemplo, no necesariamente desapareció con el paso del tiempo.

Si bien nosotros no hemos trabajado en esto, dada las limitadas posibilidades de muestreo, la tarea sobre los keros de Vinchina podría avanzarse en el futuro, pues tenemos ejemplos de estudios en áreas cercanas, como los realizados sobre keros de sitios de Arica *sensu lato*. (Arriaza *et alii.* 2015)

En esos vasos pudo determinarse la presencia de residuos orgánicos de granos de almidón de vegetales diversos, como el maíz y porotos, entre otros, propios de la elaboración de las bebidas escanciadas en tales keros de procedencia arqueológica del Norte de Chile. (*Ibid.*: *passim*)

Aunque las cadenas orgánicas, como por ejemplo la de la amilosa, un polímero de la glucosa, presente como componente del almidón de maíz, contienen carbón, probablemente no tengan incidencia o esta sea menor en las dataciones ^{14}C AMS, dado el procesamiento de las muestras.

Si bien y hasta donde sabemos no son excesivas las dataciones radiocarbónicas sobre la madera de los keros, con las que podamos comparar la nuestra, recopilamos varias, de las que por ejemplo seleccionamos dos para comentar primero. Son relativamente «tempranas» y corresponden a sendos vasos de época inka [TABLA I].

Es el caso de uno, entre ocho —seis de ellos no decorados y formando pares, fueron hallados en tres tumbas individuales; dos de hombres adultos, una de

mujer joven/adulta—, del sitio Moqi en el Valle de Lucumba, área de Tacna, del Sur de Perú.¹⁶

ALGUNAS DATACIONES 14C DE MADERAS Y RESINAS DE KEROS ANDINOS CON DECORACIONES INCISAS E INCRUSTACIONES DE RESINAS PIGMENTADAS					
1) Kero Decoración incisa Kevin 02 (Vinchina)	Madera, KV 02 (Vinchina)	FTMC-CB62-2	651±29	95,4% probability: 1281 (44,9%) 1328 cal. AD.; 1346 (50,5%) 1395 cal. AD.	Este artículo
2) Kero Resina pigmentada («resin-inlaid designs» -Late Horizon or the early part of the colonial period»; Zori 2021: 13)	Madera «Quero Wood» MB-U1-L33-A01 (Sitio Moqi, Alto Valle de Locumba, Sur de Perú).	UCIAMS-131637	525 ±15	95,4%, probability, mixed curve: cal AD 1407-1443	Zori 2021: 13, 16 -Figura 7-)
3) Kero Resina pigmentada («resin-inlaid designs» -«Late Horizon or the early part of the colonial period»; Zori 2021: 13)	Resina <i>Elaeagia utilis</i> MB-U1-L33B-SC01 (Sitio Moqi, Alto Valle de Locumba, Sur de Perú)	UCIAMS-151782	360±25	95,4%, probability, mixed curve: cal AD 1473-1600	Zori 2021: 13, 16 —Figura 7—) (Marlo de maíz del contexto depósito del kero: MB-U1-L33B-SC01; UCIAMS131644, 340±15; 95,4 probabilidad curva mixta, cal AD 1502-1597) (<i>Ibid.</i>)
4) Kero Decoración resina pigmentada («Group 2 European source inferred») (Curley <i>et alii.</i> 2020) Private Collection A	Madera Wood R_Date (Cusco?)	Sin datos	300±15	95,4% Probability: 1513 (11,3 %) 1545 cal AD.; 1624 (84,1%) 1664 cal. AD.	Curley <i>et alii.</i> , 2020: 5 —Tabla 2— y «Additional file 3. Radiocarbon dating of wood and resin from a colonial kero residing in a private collection» («Private Collection A»), <i>ibid.</i> 2020: 3, 5). Imagen kero en: «Additional file 2. Images of colonial qeros.» (<i>Ibid.</i> 2020). https://doi.org/10.1186/s40494-020-00408-w
5) Kero Decoración resina pigmentada («Group 2 European source inferred») (Curley <i>et alii.</i> 2020) Private Collection A	Resina Resin R_Date (Cusco?)	Sin datos	180±15	94,5 Probability: 1671 (46,7 %) 1745 cal. AD.; 1757 (4,4%) 1780 cal. AD.; 1796 (12,5 %) 1814 cal. AD.; 1835 (21,0 %) 1891 cal AD.; 1923 cal. AD. (10,7%).	Curley <i>et alii.</i> , 2020: 5 —Tabla 2— y «Additional file 3. Radiocarbon dating of wood and resin from a colonial kero residing in a private collection» («Private Collection A»), <i>ibid.</i> 2020: 3, 5). Imagen kero en: «Additional file 2. Images of colonial qeros.» (<i>Ibid.</i> 2020). https://doi.org/10.1186/s40494-020-00408-w

16. Esta mención de la relativa escasez de dataciones 14C sobre la madera de los keros, contrasta bien con la documentación amplia del reciente trabajo de Newman *et alii.* con respecto a la historia de la resina *Elaeagia*. En este señalan y comentan la fecha sobre un vaso de madera y la correspondiente a la resina utilizada en su decoración, del sitio Moqi que abordamos en nuestro texto (Newman *et alii.* 2023: 16-17; también menciones en Newman *et alii.* 2015: 130-131; Derrick *et alii.* 2020: 78)

Como estos autores también opinan sobre la datación de la madera de ese kero: «La datación más temprana de la madera de este quero puede deberse a la edad de las partes del árbol utilizadas en el objeto (y de las que se tomaron muestras para el análisis), y no corresponderse con la fecha de talla. También existe la posibilidad de que se haya utilizado una pieza de madera talada con anterioridad.» —Newman *et alii.* 2023: 16-17—, les hubiere sido de utilidad, además de otros, sumar el tratamiento de la datación 14C, asimismo «temprana», de la madera de un kero policromo de la colección del Museo Larco de Lima, que se referencia como de la Sierra Sur del Perú y que menciona Martínez (2018), en un artículo que trata Zori (2021) sin mencionar a su vez este aporte de cronología absoluta por parte del autor chileno, que hubiere sido útil para su estudio —ver nuestra nota 18—.

6) Kero Decoración resina pigmentada AMNH 41.2/516 (American Museum of Natural History; NY)(«Group 3 Andean source inferred») (Curley <i>et alii</i> . 2020: 5 — Tabla 2—) (Con otra mención, A13: «Colonial Artifacts» en Cooke <i>et alii</i> . 2013: 4183 y como imagen de A13=AMNH 41.2/516 en <i>ibid.</i> : 4182, Figura 1).	Madera (Cusco) AMNH 41.2/516yA13	Sin datos en Curley <i>et alii</i> . 2020. (A13: D-AMS 1217-356, en Cooke <i>et alii.</i> , 2013: 4183; S5; Tabla S2 en S9. Estos autores refieren el mismo kero como A13 y registran comunicación personal con E. Kaplan — <i>ibid.</i> : S5—. Curley <i>et alii</i> . 2020: 5/ pie de página/, hacen lo propio con respecto a esta datación incluida en Cooke <i>et alii.</i>)	185±30	«1666-modern cal years AD» «Late 17th to early 18th century» (Curley <i>et alii</i> . 2020: 5). «Calibrated 20 age range»: 1670 -1950 years AD» en Cooke <i>et alii</i> . 2013: S5)	Curley <i>et alii</i> , 2020: 5 -Tabla 2- y «Additional file 3». Imagen kero en:«Additional file 2. Images of colonial qeros.» (<i>Ibid.</i>). https://doi.org/10.1186/s40494-020-00408-w Cooke <i>et alii</i> . 2013: 4183, S5, S9). https://doi.org/10.1021/es3048027
7) Kero Decoración resina pigmentada. ML 400687(Museo Larco, Lima)	*Madera del interior del kero «policromo» (Martínez 2018: 449 y Figura 4). **ML 400687 según copia del registro de la muestra para datación que nos envió el autor. (En Ficha del Museo Larco figura asimismo como ML 400687, con los datos siguientes: «Sierra Sur, Perú; Cronología de John Rowe Horizonte Tardío, 1476 dC-1532 dC» «Código de ubicación Dep5-OV-K18». https://catalogo.museolarco.org/buscador.php?flg=0)	*Beta 422724.	*Sin datos. ** 610±30	*Cal. AD1300-1405 ** «Calibrated Result (95% Probability) Cal AD1300 to 1405 (Cal BP 650 to 545)», de acuerdo con copia del registro de análisis del Laboratorio. Que nos envió el autor.	*Martínez 2018: 449-450 **Agradecemos al Dr. Martínez que nos enviara copia del registro del fechado. (Comunicación personal)
8) Kero Decoración resina pigmentadaA12 —Cooke <i>et alii</i> . 2013— = MET 1994.35.24 (Metropolitan Museum of Art, NY)	Madera (Cusco) A12: MET 1994.35.24	UCI 114920	185±2	«Calibrated 20 age range: 1670-1890 years AD» «Colonial artifacts»	Cooke <i>et al.</i> 2013: 4183 —Tabla 2; Tabla S2 en S9—; imagen en Supporting Online Material, S5. https://dx.doi.org/10.1021/es3048027
9)Kero Decoración resina pigmentada A14 -Cooke <i>et alii</i> . 2013- = AMNH B918	Madera (Cusco) A14: AMNH B9180	D-AMS 1217-357	275±25	«Calibrated 20 age range: 1520-1790 years AD» «Colonial artifacts»	Cooke <i>et alii</i> . 2013: 4183 -Tabla 2; Tabla S2 en S9-, Supporting on line material, S6. https://dx.doi.org/10.1021/es3048027 . También en Curley <i>et alii</i> . 2020: 5 -Tabla 2-; «Group 2 European source inferred»; imagen en Additional File 2. https://doi.org/10.1186/s40494-020-00408-w

TABLA 1: DATACIONES 14C DE MADERAS Y RESINAS DE KEROS ANDINOS TRATADOS EN EL TEXTO, CON DECORACIONES INCISAS E INCRUSTACIONES PIGMENTADAS

El kero de madera, con resina *Elaeagia* en su decoración pigmentada, se considera inka no colonial. Proviene de la excavación arqueológica científica de una estructura pircada conspicua —sector de la «Plaza alta»— de un sitio administrativo inka establecido con mitimaes y abandonado tras la invasión de conquista hispánica y caída del estado andino. (Zori 2021: 12 —figura 4—; *passim*)

La madera de la pieza fue datada y arrojó una cronología 14C de 525 ± 15 AP, cuya curva de «calibración mixta» —atendiendo los comportamientos climáticos y dendrocronológicos de ambos hemisferios— dio, con 95,4% de probabilidad, cal. AD 1407-1443. (*Ibid.*: 13, 16 —figura 7—), (Tabla 1).

Este kero está decorado con motivos de ave, para cuyo diseño y soporte de los pigmentos se utilizó resina que se determinó como del vegetal *Elaeagia utilis*, material que también se dató arrojando una antigüedad de 360 ± 25 AP —cal. AD, curva mixta, 1473-1600— (*Ibid.*).¹⁷

Finalmente, algo similar, con respecto a esta última datación, ocurrió con una mazorca de maíz del contexto de hallazgo del kero, que arrojó una antigüedad de 340 ± 15 AP (cal. AD, curva mixta 1502-1597; *ibid.*), por lo que se generó una situación, en cuanto a cronología 14C, de incertidumbre al considerar que la madera del vaso se correspondía con el Horizonte Tardío/Período Inka, mientras que la resina y la mazorca colocaba el conjunto a finales del Horizonte/Período dicho y principios del Período Colonial.

Sobre los seis keros sin decoración, hallados en cistas, en las inhumaciones ya citadas, no se menciona antigüedad radiocarbónica y se sugiere que pudieron carecer del diseño de motivos por alguna prohibición de la organización estatal inka al respecto; hipótesis de interés que, estimamos, podría contrastarse o relacionarse, por ejemplo, con la tradición de keros afines al tipo, del área de Arica, muy próxima a Tacna.¹⁸ (*Ibid.*: 13)

La secuencia estratigráfica, y cultural de época inka, en la Unidad I de los recintos de la «Plaza alta» de Moqi Bajo, presenta un sello superior con la ceniza de un volcán cuya erupción se data en 1600 AD, por lo que esta parte del sitio, por debajo de la capa de ceniza se considera no perturbada.

Otro kero, del par no similar hallado aquí, parece culminar el abandono del sitio, pues estaba colocado encima de los restos carbonizados del techo de este ámbito. Este kero de madera está decorado con incisiones que determinan motivos geométricos, abstractos, y no se registra como datado por 14C.

Consideramos de interés que su madera sea datada y que se atienda especialmente la fisonomía de los grabados que ofrece y el significado propio en el contexto de diseños regionales de los vasos inka.

17. El género *Elaeagia* implica, en el caso de las resinas aplicadas a la ornamentación de vasos inka, dos especies: *E. utilis* (Goudot) Wedd. y *E. pastoensis*. Según Mora-Osejo *E. utilis* es la especie más común en Colombia y se la conoce, según áreas geográficas de ese país, como «palo de cera», «azuceno ceroso», «guayabillo» y en el «Departamento de Nariño, antigua Provincia de Tuquerres, se le da el nombre de «lacre» y también el de «barniz de Pasto» (1977: 5). En la amplia revisión de las resinas realizada por Newman *et alii.* se tratan estas especies, indicándose el término «mopa-mopa» como de uso más común, mientras que el de «barniz de Pasto» lo sindicaron como propio de la resina y de su uso en los objetos manufacturados actualmente en Pasto por artesanos locales (2023: 6; Derrick *et alii.* 2020: 71; Pearlsein *et alii.* 2000: 97-98). De ese escrito se desprende asimismo que otro tema a considerar son los análisis complejos de las resinas para determinar su origen con respecto a alguna de las especies de *Elaeagia*; resultados en cuanto a que su proveniencia sea de *E. utilis* o de *E. pastoensis*, no siempre son aceptados por todos (Newman *et alii.*, *ibid.*: 19 a 21; Derrick *et alii.*, *ibid.*: 82 ss.; Newman *et alii.* 2015: 124, *passim*).

18. Autores de Chile, que trataron el tema, no están mencionados en el texto o en la bibliografía de la autora —v.g.: Núñez 1962, 1963; Espouey 1974; Horta 2013; entre otros—. En cuanto a su mención, en el texto y la bibliografía, del investigador chileno Martínez —2018—, parece no estimar la referencia del mismo sobre una datación radiocarbónica de la madera del kero policromo —inciso y con símbolos geométricos y figuraciones pigmentadas— del Museo Larco de Lima —n° de registro ML400687—. Aunque la propia mención del fechado por Martínez adolece de una parte de los datos de la datación (2018: 449)*, el lapso de calibración que presenta, notoriamente «temprano», pudo servirle a la autora para comparar con los guarismos propios; al igual que pudieron serlo otros conocidos, sobre madera de keros y «tempranos», mencionados en la bibliografía reciente —v.g.: registros, entre otros, volcados en nuestra Tabla 1—. *El Dr. J.L. Martínez tuvo la deferencia, que agradecemos, de responder nuestra solicitud y enviarnos los datos faltantes en el registro de la datación. (Comunicación personal).

Este kero presenta una franja superior de la superficie de un tercio del vaso, campo limitado por una banda estrecha lisa que alcanza al borde de la boca, mientras que, por debajo, otra banda lisa, entre dos surcos incisos, da paso al campo de dos tercios inferior.

El campo superior ofrece rombos dobles con un espacio liso entre ellos, figura que se repite en sucesión contigua horizontal.

En el rombo interno se trazan líneas horizontales incisas que forman rectángulos —más adelante los describimos como «bastones»—, apaisados en este caso; figuración que se repite en los espacios con triángulos isósceles que la sucesión de rombos va dejando entre ellos —estos rombos suelen ser descritos como figura de «diamante»—.

El diseño en la superficie inferior del vaso es en sectores verticales con motivos incisos, seguidos de otros, intercalados, lisos, con la superficie del vaso a la vista. Los motivos geométricos abstractos de la parte grabada consisten en chevrones apuntados hacia arriba. (*Vide* ilustración y comentarios del kero en Zori 2021: 14, 17, Figura 8)

Como se apreciará más abajo, en las descripciones de motivos de otros vasos regionales, merece particular atención la disposición de tocapus y motivos del vaso en las interpretaciones del contexto de los hallazgos.

En cuanto al vaso, datado en su madera y en la resina, se halló en un pozo, depósito excavado por debajo del piso de la estructura.

Con el kero decorado con incrustaciones de resina pigmentadas, se hallaron otros elementos, ad hoc para la preparación de comida y restos de esta misma —como el maíz datado 14C—, conjunto que se consideran evidencia de un banquete ritual.

Contexto y asociación le permite a la autora su hipótesis sobre que «At Moqi, deposition of theres in-inlaid quero marked a communal decisión to ritually bundle this vessel with theremnantsof a feast. Subsequently, the careful ritualization of placing the incised quero directly a top the burned roof just prior to abandonment of the site indexes efforts to mitigate the risk of abandoning a site where the people had been translocated by the Inka, at the same time as they were cutting off the economicties symbolized by the queros themselves. In both cases, the performance of deposition contravened the queros' potential power to elevate the status of the individual to whom the vessels had originally been given, instead making a statement best interpreted a son be half of the entire community» (2021: 15-16).

Más allá de la sugestiva hipótesis rescatamos, en cuanto nos interesa aquí, el hecho de que en la cronología del kero de Moqi, como en la de cualquiera con condiciones similares, prima, dado que se recurre al 14C, la fecha más tardía, propia de la resina, material mopa-mopa que se incrusta a la madera antigua en época más reciente, próxima con el evento de depósito y sin duda relacionada con el propio del vegetal de corta vida como es el maíz asociado.

El contraste, la datación 14C «of the Wood of the vessel, however, yielded an un expectedly early date» expresa la autora —*ibid.*:13—, no debería ser sorprendente habida cuenta de la ya mencionada cronología radiocarbónica de Martínez (2018), que es la otra que deseamos tratar.

En efecto, este autor se refiere al fechado de la madera del kero, con incisiones y polícromo —geométrico y con representaciones de camélidos—, del Museo Larco de Lima —código ML 400687; Sierra Sur del Perú según la ficha del Museo—, explicitando el lapso de cal. AD «entre ca. 1300 d.C. y 1405 d.C.». (*ibid.*: 449, nota 7, Figura 4). (Como se aprecia en nuestra Tabla 1, los datos fueron ampliados a nuestra petición, por lo que recuperamos de la copia del informe del Laboratorio que la antigüedad fue de 610 ± 30 BP y que la probabilidad de la calibración AD es del 95%).

Rescatamos la comprobación de la antigüedad de la madera, echamos de menos que no se avanzara —o no pudiera avanzarse por razones de preservación— con la cronología de las incrustaciones de resina pigmentada y mencionamos la conclusión del autor sobre la discusión en torno a la policromía, técnica del «laqueado» y de figuras, más allá de la incisión y lo abstracto de la geometría: «Es posible, entonces, relativizar la afirmación de que esta transformación desde vasos con decoración abstracta, no figurativa y sin pigmentos de color, que serían prehispánicos, a vasos con decoración polícroma y figurativa, correspondería a lo colonial... se trataba de un lenguaje (el figurativo) y una técnica (la decoración polícroma) que ya estaban presentes en los queros prehispánicos, aunque no con las características que llegaron a tener posteriormente, ya en los siglos XVII y XVIII» (*ibid.*: 450): (Cf., para otras comprobaciones y contrastes radiocarbónicos, nuestra Tabla 1)

Habida cuenta del escaso registro 14C de maderas de keros que hemos podido reunir, no podemos avanzar en discusiones muy complejas como no sea las posibles sobre madera antigua, anillos tempranos del vegetal, paso del tiempo desde el corte a la manufactura, por acopio, depósito y traslados, entre otros.

De cualquier modo, apreciamos elemental decir que en el caso de un registro de vaso inciso con decoración geométrica, no figurativa, como es el de KeVin 02, la datación de su madera debería arrojar guarismos calibrados más antiguos que la madera de vasos con registros de decoración con incrustaciones de resina: por más que en sí la madera fuere antigua para ambas manufacturas, los tipos de diseño, geométricos y figurativos de las mismas, implican su uso más temprano o más tardío, sobre inventarios que por más acopio que representen, deben renovarse paulatinamente.

Otra situación elemental para la discusión es que los fechados que conocemos, en que se ha datado la madera y asimismo la resina de los diseños, siempre la resina, aparentemente material de más corta vida, es más reciente.

De los 7 fechados sobre madera de los keros, reunidos en la Tabla 1, son 2 los que se corresponden con vasos de mayor impronta incisa «pura» con respecto a los restantes 5, que presentan mayor superficie de motivos «laqueados» —con «incrustaciones de pintura» entre otras denominaciones.

Estos 2 son los keros de Vinchina y de la Sierra Sur del Perú, que registran las dataciones más antiguas de la madera: KeVin 02 ostenta motivos «puros» del registro inciso Inka y ML400687 muestra los «mixtos», incisos con algo de incrustación de resina pigmentada y con fila de camélidos en la banda superior. No hay escenas ni

«relato visual» del estilo colonial, ostentando este kero, predominancia del registro inciso sobre el «laqueado».¹⁹

A este último caso, que cronológicamente debe ejemplificar el diseño del último tiempo del Estado Inka antes de la ya muy próxima conquista española, debe sumarse el Kero de Moqi.

Sobre madera de tiempos pretéritos como los mencionados y, hasta donde apreciamos en la descripción e imagen, prácticamente sin incisiones en su cuerpo, el kero Moqi presenta una ancha franja con «incrustaciones pigmentadas» de diseño de aves.

Los fechados de la resina de esa franja del kero y del maíz de la asociación en el «depósito» de la estructura de Moqi Bajo, con restos del «banquete ritual», contrastan otra vez que la incrustación de resina como técnica que fue utilizada en tiempos inka anteriores —quizás muy próximos— a la conquista hispánica.

Lo distinto, quizás, es que en el caso de este vaso de Moqi con dos franjas horizontales, parece ofrecer una inferior lisa, sin diseño, acercándose con esto a los otros tipos de keros —tres pares— de sepulturas del sitio.

El «cierre» de contexto en la estructura de Moqi Bajo, con el kero inciso inka por encima de todo y debajo de la fecha de 1600 AD de la ceniza del volcán, no parece dejar dudas sobre su proximidad con el hecho del abandono por el colapso de la organización inka.

Quizás fechados, que desconocemos si ya se han hecho, sobre este kero inciso inka y sobre algún ejemplar de los pares de keros lisos, que parecen reminiscencia de tipos preexistentes regionales —ver nuestra nota n° 15—, conduzcan a proponer dos fuentes de materiales lignarios: una de los vasos sin decoración, la otra del inciso propiamente inka que, podríamos especular, daría un resultado acorde con ML400687 y KeVin 02; es decir, de las maderas más antiguas, casi un siglo de diferencia en fecha radiocarbónica con respecto al valor central de la madera del vaso de Moqi, con franja con incrustaciones formando aves en su diseño policromo.

Otro caso, que conlleva dos fechados, 4 y 5 en Tabla 1, implican a la madera y a la resina de un kero «laqueado», «Private Collection A», que sería de Cuzco.

Como se aprecia por los otros fechados de madera de este tipo de keros, con motivos en resinas incrustadas, con «escenificaciones» pero aún con dos campos transversales para los diseños, los resultados son relativamente más antiguos que la posible época de manufactura, pues las maderas seguramente se acopian de selvas o bosques de cierta antigüedad, denunciando las resinas, con más precisión, el tiempo de su procesado, que sin duda ya es colonial.

El otro resultado, sobre la madera del vaso «A14: AMNH B9180» del Cuzco, que se estima «Early Colonial», ya con «escenificaciones» y con motivos incrustados en tres franjas, indica una fecha si se quiere intermedia con respecto a los primeros

19. A estos casos debemos sumar, como bien hace Martínez —*op.cit.*—, el ejemplo del par de keros con decoración incisa de tocapus con felino formalizado por incrustación de resina pigmentada, hallados por Llanos —*op. cit.*— en Ollantaytambo —ver nuestra nota n° 5— y cuya cronología según Rowe, cercana a 1536 AD, con el establecimiento y posterior partida de Manco Capac del sitio, incluso bien podría ser más antigua, de época inka anterior al arribo hispánico —*op. cit.* 1961 y 1982; hacia 1532—.

tiempos coloniales hispánicos, denotando fuentes de leños más cercanos en el tiempo con la manufactura propiamente dicha.

Por último, según los datos que conocemos, las maderas de los keros cuzqueños, con igual antigüedad como dato central radiocarbónico, «AMNH 4I.2/5I6:A13» y «A12: MET 1994.35.24», indicarían mayor proximidad con la manufactura y uso, sin duda de época colonial avanzada. [GRÁFICO 1].

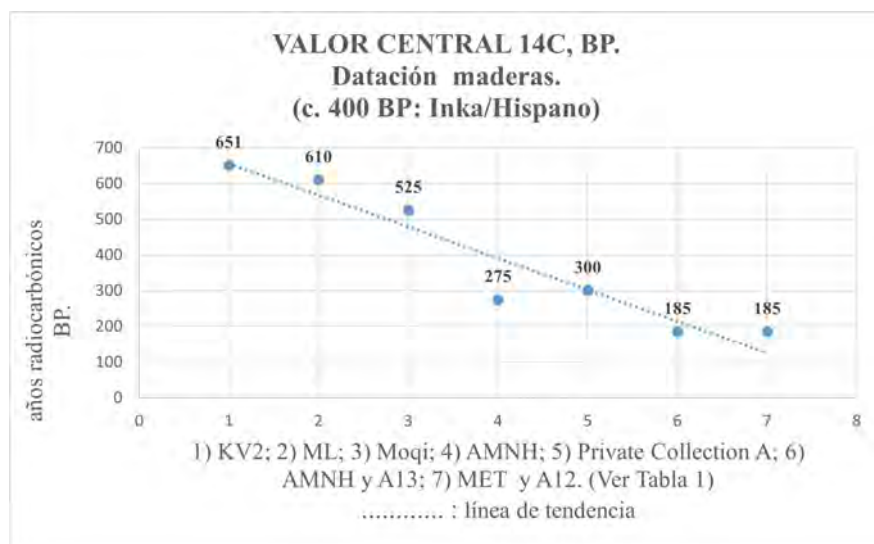


GRÁFICO 1. CON SÓLO EL VALOR CENTRAL DE LOS RESULTADOS 14C/AP DE LA DATACIÓN DE LA MADERA DE SIETE KEROS OBTUVIMOS LA TENDENCIA DE LA ANTIGÜEDAD LIGNARIA QUE PARECE RESOLVER BIEN LA SEPARACIÓN DE TIPOS INKA HASTA LA CONQUISTA HISPÁNICA —ALREDEDOR DE 400 AP— Y ÉPOCA COLONIAL INICIAL —1600/1650—, MEDIA —1650/1750— Y TARDÍA —HASTA FINALES DEL SIGLO XVIII— (SENSU CUMMINS 2002)

Sobre la base de los escasos datos 14C de maderas de kero que conocemos, según los representamos en el Gráfico 1, advertimos un lapso de las maderas que no excede el medio siglo de antigüedad entre el vaso inciso en que la técnica de incisión es exclusiva y el que suma a ésta la acotada inclusión de resina pigmentada; mientras que, con respecto a éstos, prácticamente el lapso aumenta a un siglo para el vaso sin incisiones, con banda de resina incrustada y pigmentada y ésta a su vez es más reciente, en prácticamente doscientos años.

Estimamos por lo tanto que hasta alrededor de un poco más de quinientos años AP las maderas de los keros incisos y de la primera época del uso de la resina guardan relación, como si se tratara del acopio de madera de cierta antigüedad dados el bosque/selva de donde pudieron cortarse y acopiarse, obligando el propio flujo de la manufactura y distribución, a la reposición paulatina.

Los quinientos años AP, que podrían alcanzar a los años históricos del comienzo de la desarticulación de la organización estatal inka por la acción hispánica, indicarían un quiebre del flujo de materia prima, posiblemente reemplazado por otro modo de procurarse el bien, incluso en bosques/selvas más jóvenes, quizás rejuvenecidos por excesiva tala.

Esto parece indicar la antigüedad de las maderas de los keros con predominancia de la técnica de la incrustación de resina, con escenificaciones, en fin «discursos/relatos/

lenguajes visuales», que arrojan guarismos más próximos con la fecha histórica estimada de manufactura y en la que resultados 14C madera/resina prácticamente coinciden.

Quizás a esta interpretación sobre el corte, acopio y flujo de madera, colabore el hecho de que algunos relatos de la conquista señalen colcas con «queros de palo» en el Cuzco que vio Pedro Pizarro o bien según el testimonio de Francisco Falcón sobre los «querocamayoc» que la organización estatal distribuía en los territorios del Tawantinsuyu.

Desarticular depósitos y ya no encargarse de sostener «profesiones» regionales por el estado inka, como los «carpinteros», «querocamayoc», trajo sin duda otras formas de acceso a la materia prima, ahora con cortes de ejemplares más jóvenes y sin la mediación del acopio y distribución regional.

No es novedad bibliográfica, y en este sentido Cummins los mencionó bien —2002: 20/34—, que autores con diferentes roles en la conquista y administración hispánica de los primeros veinticinco a cuarenta años coloniales, dieron noticia del acopio de keros en colcas y de artesanos dedicados a su manufactura en general y en particular en distintas áreas de la desarticulada organización estatal inka.

Así leemos en Pedro Pizarro: «Contaré agora lo que en este Cuzco había cuando en él entramos, que eran tantos los depósitos que había ... muchos ... de vasos de palos ...» (1917 —1571—: 74, 75); mientras que, Damián de la Bandera, refiriéndose a indígenas de la Provincia de Guamanga, expresa que solamente «tres oficios usan ellos: olleros, que hacen vasijas para hacer chicha; y carpinteros, que hacen vasos en que la beben, é de otra[cosa] no les sirven, porque no usan puertas en las casas ni ménos ventanas ni bancos ni mesas ni otra cosa de carpintería; y plateros, que en tiempo del Inga hacían de oro y plata las vasijas dichas, los cuales ya no viven entre los indios, porque no hallan en qué ganar de comer, sino en las ciudades, donde lo ganan entre españoles.» (1881-1557-: 97).

Afirmación de de la Bandera que adelanta la de Francisco Falcon cuando este refiere los «Oficios y cosas en que servían al Ynga», diciendo «Asimesmo puso y hizo poner número de yndios que les sirviesen en cada provincia conforme al número que en ella avía en las cosas que en la mesma provincia avía de que él pudiese ser servido y aprovechado que eran las siguientes en los llanos yungas: ... quero camayoc, carpinteros ... Y los yndios serranos les servian en las cosas siguientes: Quero camayoc» (2018 —ca. 1567—: [f 225v] [f 226v]).

Que KeVin 02 —incluso KeVin 01 por semejanza— se produjera sobre madera más antigua que el lapso que suele estimarse para la época inka, no es obstáculo para considerar su manufactura y uso en ésta, pues, según los resultados 14C tratados, es lo esperable para keros con sólo motivos incisos de diseño geométrico, no figurativo, que pueden estar pintados, pero que no registran incrustaciones de resina.

Para los tiempos inka del contacto hispano-indígena no hay excesiva dificultad en manejarse con la cronología histórica. Ya lo hizo Rowe (*op.cit.* 1961, 1982) y, entre otros, lo ensayamos nosotros con respecto al relato de cronistas sobre personajes y la organización inka (Bárcena, 2007).

Con aproximaciones como esas y, entre otros, con el manejo de elementos y de las propias escenas de fuentes como Martín de Murua —dibujos de Guaman Poma de Ayala y propios; Cummins *et al.* 2019—, Guamán Poma —1936—, Santa Cruz Pachacuti —1993— y otras, pueden dilucidarse fechas o lapsos verosímiles del último tiempo inka y coloniales hasta alcanzar tiempos republicanos. Por ejemplo y como lo señala el



FIGURA 9: IMÁGENES DE LOS KEROS MENCIONADOS EN EL TEXTO, TOMADAS DE ZORI 2022; MARTINEZ 2018; CURLEY ET AL. 2020; COOKE ET AL. 2013. DETALLE: A) MOQI GRABADO; B) MOQI INCRUSTADO; C) MLM400687; D) PRIVATE COLLECTION A; E) AMNH B9180; F) AMNH 41.2/516:13; G) A12: MET 1994 35.24

propio Rowe —*ibid.*—, con vasos como el llamado de la «Independencia» —procedencia Cuzco—, que se encuentra en el Museo Nacional de la Cultura Peruana en Lima y cuya cronología se acepta, en base a un hecho histórico concreto, entre 1821/1822 AD (*ibid.*).

No obstante, la cuestión mayor es como estimar la cronología a partir de años radiocarbónicos y de sus calibraciones a años calendáricos, según patrones orgánicos y atendiendo a la respuesta ^{14}C dendrológica de ambos hemisferios.

Hemos ensayado sobre los alcances ^{14}C —y sobre las posibilidades cronológicas de la termoluminiscencia—, según dataciones regionales, principalmente del período

inka (Bárcena 1998), como lo han hecho otros autores, en esos casos sumando estudios estadísticos bayesianos, entre otros.

No obstante, no se ha avanzado lo suficiente como para contrastar con mayor verosimilitud y acercar mejor los resultados radiocarbónicos con la cronología histórica de base occidental cristiana.

Parece entonces más adecuado, para casos como el de la antigüedad de los keros, atender mejor las estimaciones radiocarbónicas como herramienta de contraste, que fundamente la estimación cronológica relativa en la sucesión entre vasos y la que involucra desde la elección, acopio y preparación de maderas, el recurso a determinadas técnicas de manufactura, formas y diseños de la decoración, hasta las funciones y usos simbólicos, entre otros; primando sin duda y finalmente la tipología de los keros²⁰ [FIGURA 9].

CONSIDERACIONES SOBRE LA TIPOLOGÍA DE LOS KEROS. COMPARACIÓN DE DISEÑOS Y MOTIVOS GEOMÉTRICOS ABSTRACTOS DE LOS VASOS DE MADERA GRABADOS KEVIN 01 Y 02, CON OTROS KEROS REGIONALES

Esto nos lleva a estimar si los vasos de Vinchina pueden considerarse plenamente de época inka o no.

En este sentido no ha variado fundamentalmente la consideración de la antigua tipología de Rowe, por lo que nuestro tipo inciso e inciso y pintado puede incluirse en la descripción de los tipos 2 y 4 del autor: «2. Unpainted cups with geometric incised designs. This type is the most common one in the Ollantaytambo and Ica graves and occurs also at La Paya and Casabindo» —es el tipo de KeVin 02— y «4. Cups which are painted, but on which the paint is not inlaid. The known examples are all from the La Paya site. Two are from the Casa Morada burial and another is from Grave 72. All three have elaborate geometric designs in Inka style.» —es el tipo de KeVin 01— (1961: 326; 1982: 107).

De igual modo, los keros KeVin pueden incluirse en los tipos del Período Inka de Cummins (2002).

Ya adelantamos, sobre el tipo que correspondería, según la coetánea clasificación de Nuñez (1962) con la de Rowe (1961): que los keros de Vinchina pueden integrarse entre los inka del «e) Grupo grabados. Tipo XVI (Grabado geométrico)» (Núñez 1962: 278-279).

20. Dada la diversidad de resultados de los registros 14 C —incluso por TI— sobre elementos con materia orgánica de época inka, como así la subestimación o no tratamiento de algunos de estos resultados por los autores, como asimismo las metodologías estadísticas científicas, entre otros acercamientos a la cuestión de la cronología del inicio hasta el apogeo y declinación inka, nos hallamos en la situación de que no necesariamente se ha avanzado en «cronología histórica», como por otra parte es previsible si de análisis isotópicos se trata en contraste con análisis de anillos del crecimiento vegetal, incluso atendiendo al recurso documental etno e histórico.

Con respecto a las posibilidades del contraste registro radiocarbónico-calibración dendrológica-cronología histórica, planteamos hace tiempo «organizar y desarrollar un programa particular, interdisciplinario, que sume arqueólogos y físicos nucleares, entre otros especialistas, en procura de controles múltiples, que pasen por los objetivos, las metodologías y técnicas, según esos campos y su convergencia, para alcanzar los contrastes verosímiles para cualquier postulado en el sentido que nos ocupa». (Bárcena 2007: 277-278; Bárcena 1998),

Espoueys revisa el trabajo de Núñez en su versión de 1963, transcribiendo la parte que nos ocupa de la tipificación de este autor, como «Grupo F. Grabados-Tipo 16. Grabados geométricos». (Espoueys 1974: 43)

La propia clasificación tipológica de Espoueys basada en «atributos morfológicos funcionales y de decoración de los keros» (*ibid.*), al igual que la mencionada de Páez *et alii.* (2022) sobre estudios de morfometría estadística comparada, son avances de consideración, aunque las limitaciones con nuestra muestra de keros no facilitan su aplicación para sumarlos en la casuística.

Es posible establecer comparaciones de los motivos y diseño geométrico de los vasos de Vinchina con keros de madera del Período Inka.

La similitud de la decoración de la franja superior de ambos vasos KeVin, tiene correlato en su motivo principal de cuatro cuadrángulos —cuadrados/rectángulos— dispuestos en cruz, limitando a un quinto, central, con figuras que no se consideran tocapu pero que se estiman, por las «ilustraciones de Guamán Poma», en las que «destacan seis túnicas (...Tb...) ...», que son «formalmente diferentes de los tocapus pero recurrentes y, pues, potencialmente significativos a nivel de la función ... El análisis de los contextos ... revela que los personajes que llevan esas camisas son reyes incas, personas de su linaje o que se benefician de privilegios especiales. Están relacionados con el poder, el ejército o rituales diversos.» (Eeckhout *et al.* 2004: 309-310, Fig. 3)

En este caso, incluso, el motivo tiene el rayado interno transversal en cuatro de los cuadrángulos, dejando sin él al central, como en KeVin 01 y 02. (*Ibid.*: Fig. 3, Tb)

El diseño referido, incluidas variantes del mismo, se halla en uncus de época inka y en keros, entre otros. (Vg.: en Cummins —2014: 226, Fig 1— el «Unku con diseños tocapu, ca. 1450-1540 Colección Precolombina de Dumbarton Oaks Research Library and Collections, PC.B.518»; también dibujo representando el Cuzco y los cuatro suyus, en Martín de Murua —1590, Historia del origen..., manuscrito Galvin, Folio 63v. La gran ciudad del Cusco. Las cuatro partes y provincias: Chinchá suyo, Colla suyo, Conde suyo y Ande suyo; p. 76 en Cummins *et al.*, Curadores, 2019—; asimismo el mismo dibujo de Guamán Poma en su Nueva Corónica-1936/1615/: 42).

Igualmente, variantes del diseño se aprecian en uncus y fajas de personas, ya de época colonial temprana, señaladas por Guamán Poma. Se lo aprecia en la vestimenta de «don tomas topayngayupan qui», referida a la «entrada» a la conquista de los Andesuyos y Chunchos; y en la de «luisa uitama» del pueblo de San Felipe Uchuc Marca. (Guamán Poma 1936 -1615-: 460-461, 844-845)

En algunas interpretaciones se lo considera relacionado con «pacha», «tierra delimitada por los cuatro orientes» y expresiones asimilables como las referidas a los cuatro suyus del estado Inka. (de la Jara 1972, Trivero Rivera 2021, entre otros)

Imagen y sentido próximos se hallan también en «Exsullmmeritus Blas Valera populo suo (1616)» del Padre B. Valera e «Historia et Rudimenta Linguae Piruanorum (c.1638)» de los Padres A. Cumis y A. Oliva según comparación de los «ticcisimi» por L. Laurencich: un motivo semejante al que nos ocupa se describe como «Tierra cuadrada del Tahuantinsuyu» y «Tierra cuadrada limitada por los cuatro puntos cardinales». (Laurencich 2016: 79, Fig.8; también Sandrón 1999: 143, Fig. 1)

Un diseño idéntico a la franja superior de KeVin 01 y 02, con diferencia en las medidas de los vasos, se halla en un par de los «gemelos» excavados por Llanos en la tumba D de Ollantaytambo.

En efecto, si se comparan sus keros 5/742 y 5/743 con los KeVin, el diseño de motivos incisos en la franja superior es el mismo: doble línea quebrada, zigzag, que enmarca cuadrángulos mayores internos que contienen los diseños en «cruz», incluso con el mismo número de rayas internas cada uno de los cuadrángulos de este motivo.

Por fuera de la línea zigzag superior y con límite en la que delimita el borde del vaso, se halla el mismo motivo, pero esta vez sólo la parte inferior del mismo; es decir con sólo tres cuadrángulos que dan forma al espacio interior vacío. El cuarto cuadrángulo, superior del motivo, no se desarrolla por espacio acotado, como también ocurre en los KeVin.

En el par de keros de Ollantaytambo se repite el diseño de la franja superior horizontal, en las franjas verticales ubicadas entre espacios vacíos de diseño, de los dos tercios restantes del vaso. Esta vez se replica el mismo diseño, pero en sentido vertical.²¹ (Llanos 1936: XIII, Lám. VII del Apéndice). (Rowe 1961: 320, Figura 1a, 1982: 133, Fig. 1a, reproduce uno de estos vasos tomándolo de la citada lámina de Llanos).

Como se aprecia, la diferencia entre los mencionados vasos de la Tumba D y los keros KeVin, está en la franja inferior.

KeVin 01 presenta un diseño distinto y KeVin 02 uno relativamente próximo.

En KeVin 02 se mantiene doble línea zigzag vertical a ambos lados del motivo, pero en lugar de interrumpirse en la parte interna para dejar un espacio cuadrangular que ocupan los motivos en «cruz» de 5/742 y 5/743, los zigzags internos de ambas bandas permiten la inclusión de clepsidras, con rayas o no, en una sucesión vertical, dejando un espacio lateral a cada clepsidra con rayas, que conforma un cuadrángulo rombo que detenta uno más pequeño en el interior.

Por fuera de la doble línea zigzag, ubicadas a la derecha y a la izquierda, se aprovecha el espacio de los quiebres hacia adentro para incluir uno de los cuadrángulos con rayas del motivo en «cruz», asemejándose en esto y nuevamente al diseño 5/742 y 5/743 reproducido por Llanos y años más tarde por Rowe (*op. cit.*).

Dada la simbología, incluso «lenguaje visual», que son analizados con estimaciones de interés por los autores²², podemos argumentar que hay un diseño «uniforme» en los keros tratados, propio de un personaje de jerarquía en el contexto del poder central en Ollantaytambo, mientras que, sería posible que los vasos de Vinchina estuvieran asociados con tal categoría de personajes, pero de nivel regional, lo

21. Llanos —1936: XII del Apéndice— describe: «5- 742 y 5-743.—Dos keros gemelos de madera, de una sola pieza; ornamentación geométrica incindida; ambos muy deteriorados por la polilla; factura semifina. Ornamentación: banda horizontal y bandas verticales con sucesión de losanges al centro, y figuras en cruz ocupando el medio y los espacios triangulados laterales. Color: ambos vasos todo gris Van Dyck. —Dimensiones: Altura, 12,4; diámetro de la boca, 10,7; diámetro de la base, 8.»

22. Además de los citados y entre otros: de la Jara 1972, Alonso Sagasetta 1990, Randall 1993, Jiménez Villalba 1994, Flores Ochoa *et alii.* 1998, Sandron 1999, Cummins 2002, Eeckout *et al.* 2004, Martínez 2004 2005 2018, Martínez *et alii.* 2014 2016, Lizárraga 2009, González Carvajal 2008, Ramos Gómez 2008 2009, Trivero Rivera 2021, Ziółkowski 2000 2009, Ziółkowski *et al.* 2021.

que quedaría implicado por el diseño alternativo de una parte que, incluso, difiere entre los dos KeVin (otra forma de expresar en la «pareja» de keros lo «masculino» y «femenino»?).

También podemos citar a Rowe, que ilustra vasos excavados por Max Uhle en Soniche, Valle de Ica, Perú.

Del kero de Soniche identificado con la sigla UCMA 4/5401 ofrece un dibujo de su diseño de motivos geométricos incisos semejantes a los de las bandas de los pares 5/742 y 5/743 de Ollantaytambo, aunque los de Ica no incluyen el motivo central en «cruz» en campos formados por las líneas en zigzag, sino que éstas —dos en la franja horizontal superior; tres en la franja vertical inferior— discurren cercanas y paralelas, disponiéndose los motivos por fuera, derecha e izquierda, en el espacio que se forma en los ángulos de inflexión de las líneas en zigzag. Si el dibujo ilustra bien el diseño, ninguno de los motivos en «cruz» se completa, alcanzando cada vez a conformarse con tres de sus cuadrángulos y, excepto el central, todos con sus dos rayas incisas internas.²³ (Rowe 1961: 321 Fig. 2a, 1982: 133, Fig. 2a)

Nuevamente podemos ejemplificar paralelismos del diseño de motivos «cruz» que venimos tratando con otro de un contexto funerario inka, inhumaciones en un edificio característico de esta dominación, ubicado en el «área nuclear del sitio tardío Huaycán de Cieneguilla» (Ramos Vargas 2015: 1).

En efecto, en el «nivel de deposición» superior excavado, de una de tres tumbas del sector, hallaron un «kero de filiación Inca». (*Ibid.*)

El kero es de madera y pequeño —5 cm de altura, por 3,9 cm de diámetro de la boca—, «decorado a través de la incisión en base a diseños lineales de figuras geométricas» y el autor lo considera del «tipo inciso» de Rowe o D3 de Espoueys. (*Ibid.*: 2)

En la ilustración que presenta el autor se aprecia un vaso con una franja superior con motivos incisos, limitada por sendas líneas continuas incisas —de aproximadamente 0.08 cm de ancho—²⁴. Ocupa prácticamente la mitad de la superficie externa del kero, figurando el diseño geométrico abstracto en cruz. (*Ibid.*)

En este caso la doble línea incisa en zigzag se desarrolla en el medio de la franja, dejando un espacio vacío entre ellas, tocando la de abajo los vértices de la línea incisa inferior y sin alcanzar los vértices de la otra la línea incisa superior.

Como en casos descritos antes, los quiebres angulares del zigzag, por encima y por debajo, dejan espacios triangulares que ocupan los motivos. Esta vez de tres rectángulos incisos con dos o tres rayas incisas internas, que delimitan el cuarto central, vacío.

23. Transcribimos el epígrafe de Rowe —1982: 129— referido a los queros de Soniche: «Fig.2. Vasos de madera de la Tumba Tk del Período Inca de Soniche, Valle de Ica, excavada por Max Uhle para el Museo de Antropología de la Universidad de California (UCMA), a: Dibujo inciso de UCMA 4/5401, altura 9,2 cm, diámetro de la base 5,6 cm. No se conserva lo suficiente del vaso como para determinar el diámetro de la boca. b: ...».

24. Cálculo considerando la escala que acompaña la imagen, que incluye a nuestro parecer una errata en la referencia: 20 cm por 2cm.

Estas «cruces» inconclusas se alternan en la disposición de los rectángulos de sus contornos: las que ubican por encima del doble zigzag no tienen el rectángulo superior; las que están incisas por debajo, no se completan con el rectángulo inferior.

Claramente el diseño fluye con alternancia, a la manera de los semejantes y opuestos reflejados.

El resto de la superficie del kero es lisa, sin incisiones u otras técnicas para representar motivos.

El autor concluye que el kero «se trata de una pieza diplomática de prestigio y su presencia en los contextos funerarios ... indicaría el rango y la posición que habría tenido el individuo en vida», agregando sobre la iconografía de los keros incisos, que «lejos de que pudieran permitir recordar hechos sociales o diplomáticos específicos, más parece posible que se hayan identificado con la categoría de la persona o que hayan sido emblemas relacionados a un determinado gobierno» (*ibid.*: 7).

Podemos asimismo recordar aquí los vasos de madera del área puneña, de Casabindo, Jujuy, Argentina, hallados por von Rosen y que menciona Boman en su libro de antigüedades de la región andina, tratando de los objetos de madera de La Paya.

Son dos vasos de una «grotte funéraire» encontrados en 1901, de los que von Rosen ilustra uno. (Boman 1908: 234)

Sobre el particular Rosen dice haber hallado «In one grave two cups of exactly the same size and appearance were found, cut out of one piece of a hard kind of wood ...; the exterior is richly adorned with engraved ornaments» (1905: 575).

Hemos observado el dibujo de los motivos, según una vista lateral de la superficie del kero en cuestión, en una publicación de divulgación que lo ilustra, de acuerdo con la réplica del diseño por C. Colarich (Albeck *et alii.* 2009: 67). También hemos leído la referencia en el informe de Eric von Rosen sobre sus trabajos de 1901/1902 en el área de Casabindo y publicado en el «Annual Report ... 1904» de la Smithsonian Institution, que tiene la dificultad de una deficiente ilustración de ese kero de madera. (Rosen 1905: 575; Plate IX, Fig. 1, 3)

Es un vaso con diseño en dos franjas, una superior que ocupa alrededor de un tercio de la pieza con representación de motivos geométricos abstractos incisos en desarrollo horizontal; mientras la restante los tiene en despliegue vertical, con la consabida disposición que dejan intervalos longitudinales vacíos, entre los decorados.

Los motivos de la franja superior se inician debajo de la incisión continua que orla el vaso, mientras que, otras dos incisiones separadas, sitas más abajo, forman una banda en cinta de ancho menor, sirviendo de límite para los motivos del desarrollo vertical de los dos tercios inferiores del kero.²⁵

El límite superior de los trazos de los motivos en la banda horizontal superior se corresponde, según el dibujo y como dijimos, con el borde de la boca del vaso. En rigor, según lo que describimos a continuación, con toda probabilidad en esta parte debió dibujarse otra banda de cinta de menor ancho.

25. Colarich no agrega escala en su dibujo (Albeck *et alii.* 2009: 67); mientras que Rosen refiere 16,1 cm como altura del vaso (1905: Plate IX, Fig. 1, 3).

El diseño en esta parte es el mismo que los de la misma franja en KeVin 01 y 02.

En la porción de diseño vertical se desarrolla como en KeVin 02 la doble línea en zigzag de cada lado, que deja un campo en el medio ocupado en este caso, a diferencia de nuestro vaso, por el mismo motivo en «cruz» del panel horizontal superior.

Por fuera de las líneas quebradas, en los ángulos de las mismas, como en KeVin 02, se reproduce el motivo en «cruz» con la diferencia que en el dibujo del kero de Rosen este motivo alcanza a desarrollarse con tres cuadrángulos con las consabidas dos rayas internas, limitándose el espacio, cuadrángulo, del vacío central.

En el caso del kero Rosen se aprecia igualmente que estos motivos en «cruz» de los laterales se dibujan en «espejo».

Es notable la semejanza, incluso en la altura de los vasos, entre el kero de Casabindo y KeVin 02. Si hay un «lenguaje visual», «código» de representación o lo que se considere ocurre con las representaciones en estos artefactos ceremoniales, el diseño superior alude a lo mismo, mientras que el vertical inferior sólo cambia el motivo central enmarcado por la doble línea en zigzag.

Con respecto a KeVin 01 la diferencia es mayor pues no hay correspondencia, ni siquiera parcial, entre los diseños de la franja vertical inferior de los vasos.

Llama la atención, si es que no se trata de un error en el dibujo que tratamos del kero Rosen de Casabindo, la prácticamente total similitud con los vasos 5/742 y 5/743 de la tumba D de Ollantaytambo, excavados por Llanos (1936: Apéndice, XIII, Lámina VII).²⁶

Retomamos Boman para tratar los keros que él describe de La Paya, Valles Calchaquies, Departamento de Cachi, Provincia de Salta, hallados en una estructura pircada de características particulares en el conglomerado edilicio de ese yacimiento arqueológico de los Desarrollos Regionales y Período Inka (González *et al.* 1992).

Construcción ubicada en un punto saliente del poblado, es conocida por los pobladores del área como Casa Morada, denominación rescatada por la investigación arqueológica (Ambrosetti 1907: 38; 43 ss.).

En uno de sus viajes Boman adquiere para la «Mission Française» «une nouvelle collection de Lapaya —sic—», que principalmente corresponde a la Casa Morada. La compra es al señor M. Manuel Delgado, que se desempeña como una especie de funcionario del gobierno provincial según Boman y es un comerciante local de acuerdo con Ambrosetti (1907).

Colección de la que Boman cederá algunas piezas en canje al «Musée national de Buenos Aires» (1908: 215, 216, 218).

En la actualidad buena parte de las piezas de madera de la Colección La Paya se resguardan en el Museo Etnográfico de la Universidad de Buenos Aires, registrándose entre ellas dos vasos de madera (Sprovieri 2010, Sprovieri *et al.* 2016: 148).

Luego de referirse a «timbales» de Cochínoca, localidad cercana a Casabindo, que no son «laquéés» como uno que describe de La Paya, sino que al menos uno está grabado con incisiones, Boman concluye que «Les timbales ornées de fleurs

26. La excepción está en la diferencia de altura entre ambos.

sont probablement plus modernes que celles qui portent un décor géométrique de style péruvien». (*Ibid.*: 234)

Además del vaso decorado con incrustaciones de resina pigmentada, describe otros tres keros de madera de La Paya. De reducida altura en estos casos, —no más de 6,5 cm—: uno no ofrece decoración y los otros dos conforman un par semejante, con decoración mediante incisiones. (*Ibid.*; 234, 235).

Estos «gemelos» son los que nos interesan pues presentan tres franjas o campos horizontales: el del medio de mayor desarrollo, liso, el superior de desarrollo intermedio, aproximadamente la mitad de ancho que el anterior mientras que el inferior representa la menor proporción, próxima a la mitad del superior. Estos, superior e inferior, están grabados con incisiones. (*Ibid.*; Fig 18, a, b, c; Pt. IX).

Si bien la ilustración en el libro, originada en fotografías de la época, no permite apreciar todos los detalles, puede percibirse la franja horizontal superior limitada por sendos surcos, formando el de arriba una especie de banda de reducido ancho al estar en esa parte el límite extremo que conforma la boca del vaso.

En estos límites de surcos se desenvuelve el diseño que consiste en tres líneas en zigzag, paralelas, que con los vértices de las dos externas tocan las líneas incisas de la delimitación del campo, dejando entre los quiebres, por arriba y por debajo, espacios donde se graba el motivo de «cruz», pero en este caso reducido a un cuadrángulo —cuadrado, rectángulo—; motivos que se inscriben con base en la línea incisa inferior, los de abajo, y en la línea incisa superior, los de arriba. Todos con las consabidas dos rayas internas.

El cuadro se completa con la banda inferior, limitada por encima con un surco y alcanzando por límite inferior la base.

En este campo se repiten los motivos en zigzag —tres líneas paralelas—, alcanzando con los vértices de las líneas quebradas externas, el surco superior por una parte y el borde de la base por la otra. En este caso no se graban motivos en los espacios entre quiebres, que quedan sin decoración.

Vasos con toda probabilidad del Período y del tipo Inka, ofrecen una simplificación del diseño que venimos tratando y que relacionamos con el de las bandas superiores de KeVin 01 y 02.

Como se aprecia, en este caso de la «pareja» de La Paya se ha preferido gestar tres campos, dejando uno liso al medio, simplificando por alguna razón los otros —limitaciones técnicas, de espacio, del «mensaje icónico», entre otras posibles—.

Por ejemplificar un caso en la cerámica de La Paya, recordamos el plato con apéndice ornitomorfo, claramente Inka, que también incluye pintado el motivo en cruz, al centro de la vasija, conformado por cuatro cuadrados con rayado interno reticulado, dejando el quinto, cuadrado central, en blanco. (Ambrosetti 1907: 291 Fig. 131, n° 2120).

Orlan el resto de la vasija motivos triangulares con prolongación en espiral asimilables con Inka y también con Desarrollos Regionales del tipo Sanagasta —de acuerdo con los que ejemplifican para San Blas de Los Sauces, La Rioja, Revuelta *et alii*. 2010/2011: 74 Fig. 10—.

El dibujo de un kero de procedencia desconocida y considerado del Norte de Chile (MHN 3950) es presentado por Núñez Atencio relacionándolo con los ejemplares

de su «Grupo Grabado Tipo XVI Grabados Geométricos», es decir decorados con incisiones y de época Inka. (Núñez 1962: 279, 280-281; 335 Lám. 25, k).

De él ofrece un dibujo que permite apreciar dos campos del diseño geométrico: una franja superior que ocupa aproximadamente un tercio de la altura del vaso. Como en otros casos, la franja se desarrolla entre dos bandas menores, formadas cada una con sendos surcos.

En ese espacio horizontal se graban al centro dos líneas en zigzag paralelas, pero con la particularidad de que esas líneas quebradas centrales conforman cada segmento del zigzag con una línea inclinada hacia abajo continuada con otra en dirección recta hacia arriba.

De esta forma, a diferencia de otros casos en que el zigzag conformaba una secuencia de triángulos isósceles alternados por arriba y por debajo, ahora los triángulos que se forman son rectángulo, también reflejados por ambos lados de la banda menor de la doble línea quebrada, colindando con ésta y en la parte del par de triángulos inversos, por sus hipotenusas.

El diseño obliga a reproducir los motivos, que nuevamente son del tipo en «cruz», como en KeVin 01 y 02, diseñándolos asimismo reflejados en cada triángulo con respecto a su par inferior y ocupando los ángulos rectos de los mismos.

Esta posición implica asimismo que sólo se puedan representar, con las habituales dos rayas internas, dos cuadrángulos que limitan la conformación de un tercero, vacío que, en todos los casos, por su posición, incluye el vértice del ángulo recto.

En el caso de las dos terceras partes restantes del cuerpo, la diagramación es la de los sectores verticales a partir del surco inferior de la banda estrecha superior, alternando decorados con los vacíos, perdiendo los primeros, quizás por imprecisión de trazos en el dibujo de la pieza, la forma trapezoidal por otra rectangular.

Probablemente porque el vaso fuera de poca altura, al repetirse el diseño de doble zigzag, línea quebrada paralela que deja una banda estrecha intermedia, sólo se establecen cuatro campos hasta alcanzar el borde de la base por abajo y los surcos que limitan el sector por ambos lados. En estos espacios nuevamente se inscriben dos cuadrángulos con dos rayas internas que dejan un tercero vacío en el centro de la «cruz».

Estas partes de figuras en «cruz» son cuatro: dos en el espacio delimitado por los quiebres centrales, reflejadas, y las otras dos en los ángulos extremos, superior derecho e inferior izquierdo del sector.

Por supuesto que a los paralelos que admite el diseño grabado del vaso con la franja superior de los KeVin, puede sumarse los paralelismos con algunos de los otros keros de madera descritos.

Por ejemplo, con el citado de Soniche, área de la costa sur peruana en Ica, UCMA 4/5401 y otros. Aunque en rigor el vaso del Norte de Chile, de acuerdo con el dibujo consultado, rompe con la disposición de figuras en campos de triángulos isósceles por otro diseño triangular que parece una novedad.

Otro kero de madera incaico, cuyo dibujo también proporciona Núñez Atencio, corresponde a uno de Catarpe de la colección del Museo de San Pedro de Atacama del Norte de Chile. (*Ibid.*: 281; 335 Lám. 25, m).

Decorado con incisiones lleva la ya descrita franja superior circunscripta entre bandas estrechas, desarrollándose internamente el motivo del doble zigzag central, en líneas quebradas paralelas cuyos vértices alcanzan los surcos de las bandas por arriba y por debajo, y que nuevamente van dejando campos en triángulos isósceles que ocupa el motivo en «cruz».

El motivo, nuevamente de tres cuadrángulos que forman al central, vacío, ocupa el centro del espacio teniendo por base, los de arriba y los de debajo de la banda de líneas quebradas, los respectivos surcos de las bandas que conforman al sector para el diseño horizontal. Otra vez los motivos se aprecian «reflejados».

El resto de la superficie del vaso, hacia abajo, no presenta grabado, es «lisa», con excepción de una banda estrecha, entre surcos, próxima a la base, que en su interior ofrece cuatro líneas en zigzag paralelas, con vértices de sus quiebres alcanzando el surco superior, mientras los inferiores no se aprecian, pues es como si esta parte de vértices y ángulo de quiebre se subsumiera en el surco inferior.

Nuevamente pueden establecerse paralelismos con algunos de los keros descritos y, en este caso, se aprecia cierta cercanía de diseño con los vasos gemelos ilustrados por Boman.

Un kero «invaluable» sin procedencia cierta, aunque se dice «Pre-Columbian, Peru, Inca, ca. 15th to early 16th CE», fue ofrecido y vendido por una casa de subastas de USA (<https://www.invaluable.com/auction-lot/fine-inca-incised-wooden-kero-88-c-02d41238d4>).

De 16,5 cm de altura presenta cuatro franjas horizontales mayores: la superior de aproximadamente un tercio del vaso, constreñida entre las consabidas franjas lisas, estrechas, dibujadas a su vez con incisiones sobre la madera marrón clara y pulida, encierra un diseño de «cruces» como las que tratamos. En este espacio se suceden los tres cuadrángulos, esta vez con cuatro rayas internas, que limitan un cuarto sin ellas. La porción de «cruz» apoya dos cuadrángulos, más el vacío, sobre la línea superior de la banda inferior, mientras que el mismo motivo, pero en «reflexión especular» se va alternando con los anteriores, utilizando por límite de apoyo de los dos cuadrángulos más el vacío central, la línea incisa inferior de la banda estrecha superior, que rodea la boca del vaso.

Los dos tercios restantes del vaso conforman dos franjas lisas, sin incisiones, que limitan con una línea incisa por cada lado, una tercera, prácticamente central entre ellas, que ocupa un tercio de esta parte del vaso.

Esta banda presenta diseños incisos de cuatro filas superpuestas de triángulos pequeños, que en cada una de ellas van alternándose también en «reflexión especular». Lo novedoso en este caso es que se logra la perspectiva de triángulos en la superficie del kero excavando los contiguos.

Un dibujo de kero, que reproduce Flores Ochoa *et alii.* —1998: 120— como «de influencia inka», junto con otros de la Provincia de Jujuy, «con figuras incisas sin pintar» y que dan como propios del Museo Etnográfico de Buenos Aires, también presenta el tipo de diseño que nos ocupa.

Dado que se ilustra junto con otros dos y que uno de éstos parece del par «gemelo» «de madera grabada» reproducido por Lumbreras *et alii.* —2020: 83, Fig. 60— como



FIGURA 10. IMÁGENES TOMADAS DE MARTÍN DE MURUA (CUMMINS ET AL. 2019), GUAMAN POMA DE AYALA (1936), ROWE 1961, NÚÑEZ ATENCIO 1962, EECKHOUT ET AL. 2004, CUMMINS 2014, LLANOS 1936, RAMOS VARGAS 2015, BOMAN 1908, ROSEN 1905, ALBECK ET ALII. 2009.

DETALLE: A) CUZCO Y LOS CUATRO SUYUS: MARTÍN DE MURUA, MS GALVIN, EN CUMMINS ET AL. 2019: FOLIO 63v; B) CUZCO Y LOS CUATRO SUYUS: GUAMAN POMA 1936: 42; C) TÚNICA TB, EECKHOUT ET AL. 2004: 309-310, FIG. 3; D) DON TOMAS TOPA YNGA YUPANQUI, GUAMAN POMA 193: 460-461; E) LUISA UITAMA, GUAMAN POMA 1936: 844-845; F) MOTIVO DE LOS KEROS 5/742 Y 5/743 DE OLLANTAYTAMBO, LLANOS 1936: XIII, LÁM. VII DEL APÉNDICE; G) UNKU CON DISEÑOS TOKAPU, CUMMINS —2014: 226, FIG 1—; H) MOTIVOS DEL KERO DE SONICHE, ICA, PERÚ. UCMA 4/5401. ROWE 1961: 321 FIG. 2A, 1982: 133, FIG. 2^A; I) KERO DE HUAYCÁN DE CIENEGUILA, RAMOS VARGAS 2015: 1; J) RÉPLICA DEL DISEÑO DE UN KERO DE CASABINDO (VON ROSEN 1905) POR COLARICH (EN ALBECK ET ALII. 2009: 67); K) KEROS DE LA PAYA: DOS DE ELLOS, «GEMELOS», CON MOTIVOS GRABADOS, SEGÚN BOMAN 1908: 234, 235; FIG 18, A, B, C; PT. IX; L) PLATO DE CERÁMICA CON MOTIVO SIMILAR EN «CRUZ», DEL TIPO QUE TRATAMOS PARA LOS VASOS (AMBROSETTI 1907: 291 FIG. 131, N° 2120); LL) KERO DEL NORTE DE CHILE, MHN 3950, CON MOTIVOS GRABADOS, SEGÚN NÚÑEZ A. 1962: 279, 280-281; 335 LÁM. 25, K; M) KERO DE CATARPE, NORTE DE CHILE, CON MOTIVOS GRABADOS, SEGÚN NÚÑEZ A. 1962: 281; 335 LÁM. 25, M; N) KERO «INVALUABLE» CON MOTIVOS GRABADOS, [HTTPS://WWW.INVALUABLE.COM/AUCTION-LOT/FINE-INCA-INCISED-WOODEN-KERO-88-C-02D41238D4](https://www.invaluable.com/auktion-lot/fine-inca-incised-wooden-kero-88-c-02d41238d4); O) KERO DE DONCELLAS?, JUJUY, ARGENTINA, CON MOTIVOS GRABADOS, FLORES OCHOA ET ALII. 1998: 120; LUMBRERAS ET ALII. 2020: 83.

de Doncellas, Jujuy— «piezas 39438 y 39439» del Museo Etnográfico—, suponemos

que es propio de este sitio arqueológico.

El vaso, sin referencia de escala, ofrece tres franjas horizontales, cada una ocupando aproximadamente un tercio de la superficie.

La superior alcanza el borde del kero siendo limitada por abajo con la banda estrecha sin motivos, generada por incisiones continuas alrededor del vaso.

En ese sector se graban dos líneas paralelas en zigzag que forman una banda estrecha quebrada, cuyos vértices no alcanzan ni el borde del vaso ni la línea incisa de la banda lisa que está por debajo.

En la superficie triangular que van dejando las líneas quebradas, por arriba y por debajo, se graba el motivo en «cruz» completo, apoyando uno de los cuadrángulos: o el borde del kero, los superiores, o la línea incisa superior de la banda de abajo. En cada cuadrángulo se aprecian las dos rayas internas.

El tercio medio, entre la banda estrecha dicha y otra de más abajo con incisiones, no tiene grabados.

Finalmente, el tercio inferior, entre esta última banda y una banda que bordea la base, repite el diseño de la banda superior, con los motivos completos en «cruz».

Si bien de difícil lectura para nosotros, estos motivos repetitivos en varios keros deben tener significados relacionados, [FIGURA 10].

A PROPÓSITO: COMPARACIONES DE MOTIVOS Y DISEÑOS ENTRE ALGUNOS DE LOS VASOS DE HALLAZGOS DE ALTURA EN LAS CAPACOCOA DE LOS ANDES MERIDIONALES

Inhumaciones en contexto ceremonial especial como son las capacocha incluyen vasos en sus ajuares, que, a su presencia en los hallazgos arqueológicos, generalmente asociados con niñas y niños (?), suma narraciones coloniales peruanas tempranas sobre el hecho.

En este sentido, sobre las capacocha de niños, Ramos Gavilan dice: «y los vasos con que antes del sacrificio avian dado de beber a los niños, los enterravan con ellos; y esta es la causa, de que en algunas sepulturas antiguas se suelen hallar muchos de estos vasos, que ellos llaman queros a los que son de madera, y a los de plata aquilla.» (1621: 18)

Valga la relación sobre las capacocha, generalmente de altos cerros andinos, para mostrar también repetición de motivos y diseños, aunque sean distintos a los que venimos tratando.

La hacemos con un sentido similar y, dado la fuerte expresión simbólica de las capacocha, observamos que, por ejemplo, guardan alguna similitud la pareja de vasos de madera, en miniatura, del ajuar de un entierro probablemente femenino —niña de 6 a 7 años— del Ampato —5800msm— y un par de los keros «gemelos» y de un tamaño un poco mayor, de la niña —6 años— del Llullaillaco —6730 msm— (Para Ampato *vide*, entre otros, Reinhard *et al.* 2010: 12, 16; Socha *et alii.* 2021: 5, 6; para Llullaillaco *vide*, entre otros, Ceruti 2003; Reinhard *et al. ibid. passim*; Catálogo MAAM 2005: 48-51, 62, *passim*)

Nos referimos a que los keros de madera del Ampato —entierro n°2— registran un diseño grabado, geométrico abstracto en su banda superior, que guarda similitud con el de uno de los pares de vasos gemelos del Llullaillaco —el otro par, también de madera y miniatura, es el que acompañaba a la doncella del Llullaillaco—.

El registro de la franja superior del Ampato, que ocupa un tercio del vaso, ofrece una doble banda contigua, formada por tres líneas en zigzag que con sus líneas quebradas, compartiendo la del medio, forman campos triangulares isósceles por arriba y por debajo, enmarcados a su vez por dos bandas: una superior, con línea incisa inferior y límite superior en el borde del kero; otra inferior que a la vez, con otra línea incisa por debajo, forman la banda límite de los dos tercios inferiores del vaso.

En esos campos isósceles se graban rectángulos, «bastones», formados por líneas incisas verticales.

Los referidos keros del Llullaillaco, por su parte, ofrecen un registro similar con una diferencia apreciable en los campos de «bastones» de la franja superior: los verticales inferiores son similares a los de Ampato; los superiores son semejantes, pero han sido cruzados por incisiones en ángulo recto, por lo que la figura resultante es de un cuadriculado.

Posiblemente, lo agregado fue un ajuste en la significación, quizás regional, al vaso de más al Sur.

Incluso llama la atención que, más allá de la superficie disponible para grabar en los vasos Ampato —entierro n°2— y Llullaillaco —niña del rayo—, los «bastones» verticales del motivo inferior en la banda horizontal superior, coincidan en la cantidad de trece, guarismo que se repite en el motivo semejante superior de esta banda, incluso en el propio del Llullaillaco, que se cruza con incisiones horizontales para cuadricularlo.

Por su parte, los diseños verticales de los dos tercios inferiores de los keros se asemejan al disponerse, como en los otros casos, franjas grabadas alternando con otras lisas; aunque los diseños son diferentes, ocupando el sector entre la banda ya descrita y otra conformada por una línea incisa y el fondo del vaso.

En el caso de Ampato el diseño es de chevrones —12 o 13— apuntando hacia arriba; mientras que, Llullaillaco, presenta en el diseño vertical cuatro triángulos isósceles superpuestos, apuntando hacia abajo. Estos triángulos son centrales en el sector, con su superficie lisa de la superficie de la madera, completándose el campo con rayas incisas por fuera de los lados de los triángulos, hasta alcanzar los límites establecidos por las líneas grabadas incisas verticales de ambos lados del sector.

Quizás la diferencia en el diseño de los sectores verticales inferiores, alternados con los que no llevan grabados, podría estar indicando el género femenino, al menos en el caso del Llullaillaco.²⁷

Dos vasos del ajuar de la capacocha de una adolescente —14 a 17 años—, entierro cercano a la cumbre del Pichu Pichu, a unos 5630 m.s.n.m., son de madera

27. Ver imagen del kero del Ampato en Flores Ochoa *et alii*. 1998: 53. También en <https://x.com/EDICIONES-REGION/status/1755026487827181736> y descripción general de los hallazgos en Socha *et alii*. 2021: Fig. 3 —Ampato n° 2—. Sobre los vasos del Llullaillaco ver el Catálogo del MAAM Salta 2005: 48, 49 —niña del rayo—; Reinhard *et al.* 2010: 71, 75, 155 Fig. 7.30.

— «chachacomo o quizás sauce»— y de superficies externas lisas, sin decoración grabada, pintada o con incrustación de resinas pigmentadas. (Linares Málaga 1966: 30 a 32, Figs. 19 a 21; también en Chávez Chávez 2001: 285; Reinhard *et al.* 2010: 12; Socha *et alii.* 2021: 3 a 5).

Nuevos estudios sobre este sitio del Pichu Pichu permitieron recuperar más elementos óseos del cuerpo y otras piezas del ajuar.

Entre éstas, dos keros de madera del contexto de la capacocha están grabados y fueron depositados en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, en Lima. (Socha *et. alii.*, *ibid.*: 5)

Si bien hasta ahora no hemos logrado comunicación vía e-mail con el referido Museo y asimismo sin éxito en la consulta telefónica, pensamos que dos vasos de madera, aparentemente pequeños, que ilustran en el Catálogo de Colecciones de su web, podrían ser los referidos del Pichu Pichu.

Lamentablemente la mención de «ficha» que los acompaña al pie de las imágenes, no nos permitió abrirla para contrastar su proveniencia y otros datos. (<http://sistemas2.cultura.gob.pe/pyBienes/index.jsp?paginaactual=3>)²⁸

Estos keros grabados (d1 y d2 en FIGURA 12), que pasamos a denominar como propios de un decomiso y sin sitio de procedencia —ver nota 28—, presentan la particularidad de que la franja horizontal superior ofrezca una variante mínima del diseño con respecto a la propia de la pareja de keros del Llullaillaco que acompañaban a la niña del rayo.

En efecto, la diferencia estriba en que la banda interna conformada por las incisiones en zigzag se establece en este caso con dos y no con tres líneas quebradas paralelas; mientras que prácticamente se mantiene no sólo el diseño sino el número de cuadrículas de la parte superior y el diseño y número de «bastones» de la inferior.

En cuanto a la franja de diseño en sectores verticales grabados intercalados con otros sin ellos, se asemeja en los keros decomisados del MNAAeH al diseño de chevrones apuntados hacia arriba de los vasos de Ampato, con la sola diferencia en el número de los mismos, que es mayor en Ampato.

Los keros que comparamos con los de Ampato se encuentran más deteriorados y probablemente sean más pequeños.

Luego de la novedad que comentamos en nuestra nota número 28, nos comunicamos con el Dr. Johan Reinhard cuya deferencia, que agradecemos, nos permitió contar

28. Ya finalizado nuestro trabajo, recibimos comunicación del Museo de Lima —que agradecemos en la intermediación a la Lic. Janett Arias y en la respuesta técnica al Lic. Luis A. López Flores— por la que se nos dice sobre los keros del Pichu Pichu que «probablemente dicha colección se encuentre en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa»; aclarando que los observados por nosotros en la web del Museo y que señalamos con posible procedencia del Pichu Pichu, provienen de un decomiso al señor Honorato Amado Zevallos en 1975. Indagamos en la web sobre el referido señor y una persona homónima, fallecida en 1985, era de Arequipa. Asimismo, la web registra que el Museo de Arqueología y Antropología de la Universidad Nacional Federico Villareal de Lima cuenta en sus colecciones con una que denominan con el mismo nombre del decomisado, ilustrando algunas piezas en la página web universitaria. Con estos nuevos datos no desistimos de incorporar el registro y comentarios sobre los referidos dos keros del MNAAeH de Lima, matizando su proveniencia que podría haber sido del área arequipeña a juzgar por la posibilidad de que su colector tuviera mayor proximidad con objetos de esta parte del Perú.



FIGURA 11. KEROS DE MADERA DE UNA DE LAS CAPACOCCHA DEL PICHU PICHU; REGISTRADA EN 1989. IMAGEN GENTILEZA DE J. REINHARD

con la imagen de los dos keros, semejantes y pequeños rescatados por sus trabajos de 1989 en el Pichu Pichu.²⁹ [FIGURA II]

La observación de los vasos de la referida capacocha de una adolescente, entierro próximo a la cumbre del Pichu Pichu, nos permite describirlos y hallar razonables coincidencias de diseño y simbólica con los otros vasos de capacocha tratados aquí.

Su tamaño en relación con la escala de la imagen arroja guarismos de unos 7,5 cm de altura por 5,8 cm de ancho de la boca, siendo un poco mayores en la altura del vaso de la derecha de la figura. De cualquier modo, las medidas consignadas en nuestra nota número 29, que también replican la diferencia, seguramente se ajustan mejor a las dimensiones.

Los vasos presentan figuras incisas de triángulos isósceles en dos bandas, contiguas, una encima de la otra, que en conjunto ofrecen un diseño grabado que ocupa, según escala, el 43% de la superficie superior de los keros, o bien un tercio de la misma, según el registro aludido en nota 29.

En rigor las dos bandas no se tocan pues las separa una estrecha, de unos 0,15 cm, conformada por el grabado de líneas en circunferencia, descansando sobre la superior las bases de los triángulos de la banda superior, mientras los triángulos de la banda inferior alcanzan con sus ápices la línea inferior.

Los ápices de la banda superior de triángulos alcanzan la línea inferior de otra banda estrecha, sin decoración, cuyo límite superior es el borde de la boca del vaso.

29. A la vez, el Dr. Reinhard nos hizo llegar copia de un registro del 25/8/1989, donde consta la «Relación de objetos», sin especificar el sitio de procedencia, que traslada desde Arequipa para ser depositados en el MNAA de Lima. Entre ellos figuran dos keros de madera grabados: uno de ellos de 6,3 cm de alto por 5,5 cm en el ancho de la boca; el otro de 6,6 cm de alto por 5,3 cm en el ancho de la boca, ambos «con decoración incisa en su tercio superior». La «Relación» está firmada por autoridades del Instituto Nacional de Cultura, Departamento Arequipa, figurando al final una firma ológrafa junto con la expresión manuscrita «Recibí conforme» y la fecha 1-9-84, y hora 1:30 PM, con sello bajo la firma, en el que se lee Jefe (a) Departamento de Proyectos de Investigación U. L. M.N.A.A.

Por último, el diseño se completa con otra banda sin decoración, de unos 0,45 cm de ancho que se conforma entre dos líneas incisas que siguen la circunferencia del kero. Sobre la línea superior apoyan las bases de los triángulos de la banda inferior.

Todos los triángulos apoyados con su base en las líneas dichas tienen líneas incisas transversales y equidistantes en su superficie, cuyo número es de cuatro en el vaso de menor altura y de tres en el de mayor altura.

Los campos de triángulos con líneas incisas internas, contiguos en cada banda, que se tocan por los vértices de los ángulos de la base, dejan en la banda espacios triangulares con ápice hacia abajo y superficie expuesta de la madera, libres de decoración.

Se aprecia que el diseño de las bandas ha enfrentado, por sus bases o por sus ápices, figuras reflejadas y a la vez opuestas en cuanto a contar o no con decoración interior.

¿Una vez más la representación en los keros de madera del Pichu Pichu nos coloca en el campo de las representaciones comparables y de las semejanzas —y diferencias? — simbólicas con vasos de las capacocha del Llullaillaco, incluso del Ampato.

Más allá del oficio de los querocamayoc regionales y los códigos a los que probablemente la organización estatal inka les obligaba a ceñirse, nos preguntamos el sentido de estas disposiciones en los diseños, que asemejan y a la vez diferencian.

Aparentemente, si de códigos simbólicos se tratara, sobre una matriz genérica de la que Ampato participa, Pichu Pichu y Llullaillaco se diferenciarían compartiendo atributos entre ellos.

Probablemente si prosiguiéramos con las comparaciones sumaríamos casos de similitudes y diferencias en diseños de motivos grabados en los vasos, aunque pudieran no provenir de capacochas.

Sirva de ejemplo el kero que ilustran Flores *et alii.*, que es de la colección de la Universidad Nacional del Cuzco y los autores lo datan «Ca. Inicios del siglo XVI». (1998: 18).

El vaso en cuestión se presenta en la imagen junto a otro de tamaño mayor y a dos en miniatura, por lo que su rango de altura debió ser intermedio. Notablemente, la decoración se asemeja a la propia de la franja horizontal superior de los mencionados keros del decomiso: motivo cuadriculado, incluso en número de trece cuadrados en la línea superior y que, decreciendo en número de elementos, son cuatro superpuestas. La diferencia en esta banda está en que los rectángulos verticales, «bastones», del decomiso MNAAeH son apaisados en el vaso de la UN del Cuzco; mientras que, al contrario, la proporcionalidad entre las dos franjas del diseño es la misma y la representación de los sectores con grabados de la inferior, también coincide en el motivo de chevrones con los vasos de la capacocha.

Desconociendo más registros de vasos que integren el contexto de capacochas no podemos colegir si, como parece, los keros sólo acompañan inhumaciones femeninas.

Si fuera así, se correspondería bien con las representaciones de Guaman Poma en su *Corónica* o en la *Historia de Murua*, o las propias de éste, sobre la recurrente presencia de mujeres atendiendo las libaciones rituales.

En las capacocha mencionadas, las mujeres como «mensajeras», cumplimentarían también esta parte ceremonial con el más allá (Guaman Poma, *Nueva Corónica* 1936 (1615): 246, 250, 293, 1053 —dibujo de la Ciudad de Arequipa con expresiones religiosas



FIGURA 12. IMÁGENES TOMADAS DE FLORES OCHOA ET ALII. 1998: 53, [HTTPS://X.COM/EDICIONESREGION/STATUS/1755026487827181736](https://x.com/EDICIONESREGION/STATUS/1755026487827181736) Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS HALLAZGOS EN SOCHA ET ALII. 2021: FIG. 3 — AMPATO N° 2—; CATÁLOGO DEL MAAM SALTA2005: 48, 49 —NIÑA DEL RAYO, DONCELLA—, REINHARD ET AL. 2010: 71, 75, 155 FIG. 7.30. [HTTP://SISTEMAS2.CULTURA.GOB.PE/PYBIENES/INDEX.JSP?PAGINAActual=3](http://sistemas2.cultura.gob.pe/pyBIENES/INDEX.JSP?PAGINAActual=3), GUAMÁN POMA 1936, MNAAEH LIMA, MURUA EN CUMMINS ET AL. 2019, DE OCAÑA 1605

cristianas sobre aplacar una erupción volcánica; contraste con las capacocha, con fines que admiten paralelismo—; Murua, Manuscrito Galvin, Cummins *et al.* 2019 — Curadores—: 60 folio 36v., 91 folio 82v., 103 folio 95v., 115 folio 107v.; incluso, por citar otra ilustración temprana de mujer asociada con kero, *vide* Fray Diego de Ocaña 1605: 338 — «traje de las pallas reynas y indias principales mugeres de caciques»—), [FIGURA 12].

Detalle de la Figura 12: a) Kero miniatura de la capacocha de la «dama» de Ampato, Flores Ochoa *et alii.* 1998: 53; b) Kero miniatura de la capacocha de la «niña del rayo» del Lullaillaco, Catálogo del MAAM Salta 2005: 48; Igualmente agradecemos la cesión de fotografías de este kero y el siguiente por el Dr. Christian Vitry; c) Kero miniatura de la capacocha de la «doncella» del Lullaillaco, Catálogo del MAAM Salta 2005: 49; d1) Kero del par «gemelo» —d1 y d2— que suponíamos propio de una capacocha del Pichu Pichu y que proviene, como explicamos, del decomiso a un coleccionista —material que podría ser del área de Arequipa—. Depositado en el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, en Lima, está ilustrado en la web del Museo. <http://sistemas2.cultura.gob.pe/pyBienes/>

index.jsp?paginaactual=3; d2) Ídem; e) Kero con motivos grabados de la Colección de la Universidad Nacional del Cuzco, Flores *et alii*. 1998: 18; f) junio Haucaicusqui, veve con el sol en la fiesta del sol. Mujer escanciando en vasos. Guamán Poma 1936: 246; g) Agosto Chacra.lapui, tiempo de labransa. Mujer con vasos. Guamán Poma 1936: 250; h) Entierro de Collasuios. Hombre y mujer con vasos. Guamán Poma 1936: 293; i) Ciudad La Ciudad de Ariquipa, rebento el volcan ... con la ayuda de dios y de la virgen Sta.Ma. selo aplaco. (Probable referencia al volcán de Arequipa o Misti, por sus catastróficos efectos en esta ciudad; confusión con la erupción que fue del Huaynaputina, que se produjo el 14 de febrero de 1600 y cuyos efectos inmediatos duraron más de un mes). Contraste de creencias y cercanía de objetivos: capacocha en los altos cerros; ceremonias religiosas cristianas referidas a ellos. (Guamán Poma 1936: 1053). (Petit-Breuhil 2016); j) Mango Inga. Brindis con el sol. Mujer con cántaro y kero. (Martin Murua, ms Galvin, Cummins *et al.* 2019: 60 folio 36v.; k) Las bodas. Mujeres con vasos. Martin Murua, ms. Galvin, Cummins *et al.* 2019: 91 folio 82v.; l) Ynca Cápac Yupanqui ofreciendo un niño. Mujer con vaso y cántaro. Martin Murua, ms. Galvin, Cummins *et al.* 2019: 103 folio 95v.; ll) Mujer «hechicera». Martin de Murua, ms. Galvin, en Cummins *et al.* 2019: 115 folio 107v.; m) «traje de las pallas reynas y indias principales mugeresdecaciques». Mujer con kero. Diego de Ocaña 1605: 338.

Sobre la franja con sectores de diseño vertical de los dos tercios inferiores de KeVin 01 y 02

El caso de las columnas de las bandas con diseño vertical de grabados geométricos abstractos, intercalados con espacios semejantes, pero sin grabados, lisos con la superficie de la madera pulida o del color natural, se presenta como una diferenciación que con toda probabilidad tuvo su significado en los keros que comparten los diseños de la banda horizontal superior como es el caso de KeVin 01 y 02.

Ya avanzamos opinión sobre esta parte del diseño vertical de grabados, de la franja inferior de KeVin 02.

Ahora podemos sumar algunos paralelismos con diseños de motivos en otros vasos.

Un kero de madera de 20,5 cm de altura, del Museo de Arte de Lima (código IV-2.3-0593), que adjudican al Período Inka, ofrece cuatro franjas horizontales con grabados.

La segunda, de arriba hacia abajo, y la cuarta presentan la repetición de superficies romboidales con rayas internas, enmarcadas en otra que deja una orla lisa, de la superficie de la madera pulida.

Estas bandas guardan similitud con la superior de KeVin 02, con la diferencia que en éste el rombo central incluye el motivo en «cruz».

En este mismo vaso del Museo de Arte, la tercera franja, que se aprecia como central, lleva por motivo lo que podemos considerar un tocapu, cuyo rectángulo central vertical alberga dos triángulos isósceles opuestos, unidos por un vértice, asemejando la disposición de una clepsidra, culminando este motivo, que ofrece su superficie como la propia de la madera del kero, con rayas que completan el rectángulo.

El motivo de esta franja recuerda el central de la banda vertical de las dos terceras partes inferior de KeVin 02, con la diferencia que la clepsidra de éste lleva rayas internas, [FIGURA 13].

Estas figuras, que venimos denominando «clepsidras», con líneas internas incisas, acompañadas en el ángulo de quiebre de las líneas verticales laterales, por un triángulo isósceles o un rombo con la superficie del vaso expuesta, conformados de una u otra forma según el motivo se defina por afuera por otra línea recta vertical o bien por una en zigzag como en KeVin 02, son recurrentes en la iconografía inka.

De la primera forma se define el diseño en cuatro franjas de desarrollo horizontal, con cinco bandas estrechas, en el borde del vaso la primera y circunvalando el fondo la última, de los dos keros en miniatura —un poco más de 5 cm de altura— que acompañaban el ajuar de la «doncella» del Llullaillaco. (Catálogo del MAAM 2005: 50).

De igual modo, esa figuración se aprecia en muchos de los motivos de la «ornamentación de la cerámica Inca Cuzco» según Fernández Baca (1971: *passim*)

Otro kero de madera, del Metropolitan Museum of Art de New York, de 8,6 cm de altura (n° de acceso 1994.35.10), proveniente de donación y con origen en Perú —«Inca» del «siglo XV-principios del XVI» según el MET— ofrece una franja horizontal superior con el desarrollo de una faz con ojos romboidales apaisados, semejantes al complemento vertical del motivo de clepsidra de KeVin 02. Esa faz, acompañada de brazos y manos y boca con labios y dentadura expuesta, es peculiar y acompaña el diseño en varios vasos Inka.

Por debajo de esta franja hay otra que implica dos tercios del kero, con diseño vertical y la singularidad de que estos campos grabados no dejan intermedios sin grabar.

Aquí aparece el muy conocido y estudiado tocapu de los rectángulos concéntricos, seguido de un campo con otro motivo.

Este se asemeja al correspondiente campo de KeVin 02 con el que comparte la doble línea paralela en zigzag, reflejada a izquierda y derecha, dejando por dentro dos rombos con rayas internas en el caso del kero MET y, guardando semejanza con Ko2, triángulos isósceles —si se quiere mitad de rombos— por fuera de las líneas quebradas y con rayas internas, [FIGURA 14].

Un vaso de madera excepcional, de 18,5 cm de altura, de la colección del Peabody Museum of Archaeology and Ethnology de la Harvard University (objeto n° 42-12-30/3414; «Inca», «Perú», «South coast ?», según su registro), presenta cuatro franjas de diseño con motivos grabados.

La segunda desde el borde del vaso presenta el característico tocapu de los cuadrados o rectángulos concéntricos enmarcados en campos romboidales, ofreciendo la tercera y cuarta franja motivos de interés para nosotros.



FIGURA 13. KERO DEL MUSEO DE ARTE DE LIMA (CÓDIGO IV-2.3-0593)



FIGURA 14. VASO DEL METROPOLITAN MUSEUM OF ART DE NEW YORK (N° DE ACCESO 1994.35.10)



FIGURA 15. KERO DEL PEABODY MUSEUM OF ARCHAEOLOGY AND ETHNOLOGY DE LA HARVARD UNIVERSITY (OBJETO N° 42-12-30/3414; «INCA», «PERÚ», «SOUTH COAST ?»)

La tercera tiene el característico vertical conformado por las dobles líneas en zigzag opuestas, dejando un espacio romboidal interno, en este caso de la superficie lisa del vaso, partidos al medio todos ellos por una incisión lineal vertical.

Asimismo, de acuerdo con lo que venimos tratando, es de interés el diseño de la franja inferior que limita con el fondo del vaso. Aquí se gesta una banda horizontal con incisiones que definen triángulos isósceles contiguos, con vértices que apoyan, o en el límite del fondo del kero o en una banda exenta por arriba. Al interior de estos triángulos se gestan bastones al estilo de los vasos de Ampato, del decomiso del MNAAeH o del Lullaillaco, [FIGURA 15].

Como apreciamos, las semejanzas de motivos grabados de los diseños y las combinaciones de éstos en los vasos implican múltiples posibilidades que, como otros autores han expuesto, con toda probabilidad y sin minimizar la destreza de los querocamayocs, no son producto del azar o de la creación personal. Debió regirse por determinadas estipulaciones, seguramente redundando en una expresión visual, comprensible

para los iniciados, sin descartar variantes personalizadas o bien de las interpretaciones regionales.

El caso de nuestro kero KeVin 01 en su diseño vertical de la franja que abarca las dos terceras partes de la superficie inferior del vaso ofrece, de acuerdo con nuestra observación, motivos grabados según triángulos rectángulos pintados de negro que contrastan con otros, adjuntos, con rayas incisas internas.

La pintura en los vasos inka, no laqueados/incrustados con resinas pigmentadas, está presente en el noroeste argentino.

A esto se referiría Ambrosetti cuando dijo «hay que agregar un pequeño yuro pintado que nosotros adquirimos de uno de los cavadores de la Casa Morada», pieza que ilustra y que no hemos observado personalmente, pudiendo ser la que Sprovieri *et al.* tratan en su aporte sobre las maderas de La Paya, presentándola como pieza de 15,7 cm de altura, con motivos pintados de colores negro, rojizo y amarillo, proveniente de la colección de la Casa Morada de La Paya por Ambrosetti —ME 4102-8 según el registro del Museo Etnográfico—. (Ambrosetti 1907: 55, Figura 32, 457; Sprovieri *et al.* 2016: 149, 150, Tabla 1, Figura 5)

Otra pieza, incompleta, también pintada con esos colores según motivos geométricos, proviene de la excavación de la tumba de una sola persona, n° 72 según Ambrosetti, siendo registrada como ME1357 de acuerdo con Sprovieri *et al.* (Ambrosetti 1907: id.; Sprovieri *et al.* 2016: 149, 150, Tabla 1, Fig. 6).

Como adelantamos, los hallazgos de la Casa Morada de La Paya son del Período Inka y, de acuerdo con lo que el propio Ambrosetti hace saber, fuera de ella con la salvedad del sepulcro n° 72 —vaso pintado— y del n° 3 —fragmento de vaso grabado— no hallaron vasos pintados ni grabados: «Los demás vasos de madera ... de la forma típica del de la Casa Morada, se extrajeron ... en otros tres sepulcros de

la Necrópolis, pero en ninguno se pudo constatar ni la presencia de pintura ni de grabado». (Ambrosetti 1907: 467)

Hay antecedentes por lo tanto como para colegir que al escaso registro de keros pintados y grabados del NOA puede sumarse KeVin oI.

Otra cuestión es el diseño y motivos grabados y pintados de esta franja de Kori.

La revisión no exhaustiva de la bibliografía sobre diseños, motivos grabados en general y tocapus en particular, al igual que la de las imágenes de keros de madera y de cerámica, y de otras formas de recipientes de cerámica, como platos y aríbalos, todos del Período Inka, permite reconocer el motivo de los ocho triángulos rectángulos, alternándose en el marco de un rectángulo que ellos van conformando con sus lados que, a su vez comparten alternativamente, hipotenusa, lado mayor y lado menor, según rotaciones especulares que terminan por integrar una figura con dos ejes en cruz y dos diagonales, que se va repitiendo en la sucesión vertical.

Como ya explicamos, los triángulos pintados de negro se van alternando con los de rayas internas, pareciéndonos que este contraste pintura negra/rayas, bien pudo ser la alternativa a pintura negra/pintura blanca que para esta figuración se da en varios objetos inka, incluidos keros.

Ya señalamos la semejanza con los triángulos pintados en rotación y reflexión que señala González Carvajal como patrones decorativos de la Fase Diaguita-Inca con iconografía cuzqueña. (2008: 28, Figura 5.26).

Podemos sumar ahora la amplia representación del motivo aislada por Fernández Baca (1971) referida a la cerámica Inka, como puede seguirse en sus ilustraciones de p. 112 (214), 148 (339), 149 (331), 150 (345), entre otras.

Del mismo modo, triángulos negros orlados de blanco se presentan en reflexión de a pares incluidos en cuadrados, que se alinean en sucesión ascendente, como es el caso de tocapus de la Túnica 9 del MNAHP de Lima tomada por Eeckhout *et al.* —2004 Figura 1— de Roussakis y Salazar (2000: 279).

En el aríbalo de cerámica que Flores Ochoa *et alii.* ilustran en su excelente publicación sobre los qeros inka se diseñaron al menos seis franjas horizontales en el cuello de la vasija, con otras seis o siete bandas delgadas de aparente color blanco separándolas, presentando diseño de cuadrados contiguos, exhibiendo cada uno ocho triángulos rectángulos internos, según la secuencia de colores y posiciones que describimos, alternándose en este caso triángulos pintados de blanco seguidos de otros en marrón o bien, en el cuadro siguiente, marrones y negros. (1998: 1; «vasija de cerámica representativa de la cultura Inka ornamentada con figuras de cóndores en bandas horizontales. Ca. primer tercio del Siglo XVI. Museo Inka Universidad Nacional del Cuzco.»).

Motivos semejantes se encuentran asimismo en otro ejemplo de la misma publicación. Una pareja de keros de cerámica, tienen diseño pintado en dos franjas, superior e inferior, más una intermedia lisa, con un diseño similar, incluso en sus colores. (Ibid.: 18, 19; «QEROS INKA, de cerámica elaborados en pareja cuyo significado y valor simbólico está asociado a rituales ceremoniales. Ca. Último tercio del siglo xv: Museo Inka, Universidad Nacional del Cuzco.»), [FIGURA 16].

Los motivos del diseño de sucesión de triángulos rectángulos o isósceles, según reflexión especular y de distintos colores, son recurrentes también en escudos y

prendas del Inka, como Viracocha, Topa Inka Yupanki, Guayna Capac, Huascar, en las diademas de las Coyas, entre otros. (Ilustraciones de Murua —Guaman Poma— en Cummins et al. Curadores 2019: Galvin 44, 46, 47, 48, 51 ss.; Getty 161), [FIGURA 17].



FIGURA 16. A) ARÍBALO DE CERÁMICA, B) QUEROS DE CERÁMICA, «GEMELOS». COLECCIÓN DEL MUSEO LNKA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUZCO. (FLORES OCHOA ET ALII. 1998: 1, 18, 19)



FIGURA 17. A) INCA VIRACOCCHA, B) TOPA INCA YUPANKI, C) INCA GUAYNA CAPAC, D) INCA GUASCAR, E) COYA CHIMPA, F) COYA MAMA COYA. (MARTIN DE MURUA, MS GALVIN, EN CUMMINS ET AL. 2019: 44, 46, 47, 48, 51 SS., GETTY 161)

CONCLUSIONES

De las estimaciones precedentes surge que los keros KeVin conforman un par coherente, por lo que no encontramos obstáculos para considerar que sea cual fuere su procedencia, fueron hallados juntos.

Dado la casuística sobre vasos libatorios de los Andes meridionales y del Noroeste argentino en particular, tampoco hay impedimento para considerarlos del área.

Con toda probabilidad asimismo provienen de alguna inhumación y ésta debió corresponder a persona/s de jerarquía en las comunidades locales, relacionada/s con la reciprocidad o determinados ceremoniales, bajo dominio inka.

Con estas comprobaciones e hipótesis que permiten contrastación positiva, podemos colegir que el par de keros de la colección del Museo Quyllur Ñan, provienen de algún sitio del Valle de Vinchina.

Que los vasos son de época Inka, anterior a la llegada hispánica, no admite dudas habida cuenta de la cronología de su madera —algarrobo en un caso—, la tipología de manufactura y diseño gráfico de motivos, al igual que la significación de éstos.

En duda quedarían las vinculaciones que pudieran existir en parte de los motivos y diseño, que pudieran referir vinculaciones con personajes, grupos o comunidades de Desarrollos Regionales, como pudieron ser las Sanagasta/Angualasto, incluso las Calchaquies en sentido lato, o bien del Diaguita Inka a través de estos grupos de allende los Andes, fungiendo de mitimaes en el NOA, bajo el dominio de los Inka.

La cronología absoluta de la madera es un dato fundamental según guarismos absolutos, sin necesidad de calibraciones, habida cuenta de que los fechados con que se cuenta hasta ahora, o al menos los que tuvimos oportunidad de consultar, muestran claramente que se usan maderas antiguas, que debió existir acumulación en colcas, sino de la madera, de los vasos destinados a ser trabajados por los «carpinteros», querocamayocs.

Parece que hubo un flujo de maderas y vasos a completar su manufactura que incluso alcanzó el momento de la desarticulación inka en los huamani, flujo que se recorta y languidece ya en la temprana época colonial.

De la alta antigüedad, en términos de la vigencia inka, de la madera de los keros del tipo inka precolonial, pasamos a la menor diferencia de años, entre la madera y la resina —de lapso vital acotado— de las incrustaciones en los vasos coloniales tempranos. Diferencia que va estrechándose cuando tratamos de keros de época colonial más avanzada.

El grabado por incisiones en la superficie externa de la madera de los vasos, sin interesar las bases, ofrece diseños con motivos y asociaciones de motivos, que han ocupado la atención de la investigación científica, avanzándose en conclusiones de interés, sobre tocapus por ejemplo.

No ha sido nuestro objetivo adentrarnos especialmente en ese campo, aunque no podemos eludir las comparaciones con los diseños de los keros KeVin.

Como hemos abundado en la «Discusión» son múltiples las posibilidades del escrutinio de las semejanzas en sí de los motivos e incluso de la complejidad de las combinaciones.

No escapa a esta perspectiva el hecho de la intervención de los responsables por profesión e institucionalización, querocamayoc, como el hecho de los códigos a los que debieron atenerse, como la cuestión, en la simbología de la transacción asimétrica de la reciprocidad, estatal/regional/local, del Estado por una parte y los destinatarios por la otra.

Que hay diseños ad hoc, para llamarlos de alguna forma, los hay, donde el signo —significado/significante— adquiere particular relevancia en la operación del simbolismo de la capacocha: esto es lo que parece indicar el paralelismo, semejanzas y diferencias, en los diseños de vasos en miniatura de los contextos —sólo del sexo femenino?— que los tienen en las asociaciones de sus ajuares.

Los keros de la reciprocidad jerárquica, que no implican la especificidad de aquella otra reciprocidad con fuerzas sobrenaturales y desde los altos cerros, también incluyen en signos, seguramente en muchos casos expresiones alusivas, cargadas de simbolismo, que aún no se alcanzan a comprender en términos del pasado Inka.

Por tanto, nos hemos limitado a señalar la recurrencia de algunos motivos, la similitud y las diferencias de sus diseños, máxime entre las representaciones de las dos franjas horizontales, una mayor que la otra, que parece es lo común en este tipo y época de vasos, con disimilitud, como en varios otros casos, entre el tercio superior y los dos tercios inferiores, como es el caso de KeVin 01 y KeVin 02.

Si de similitudes se trata, los keros KeVin comparten el diseño de motivos que, por simplificación, apelamos «en cruz» y, si de comparaciones se trata, lo encontramos propio de keros del sur andino.

Si consideramos Ollantaytambo, al norte de Cuzco, como una situación especial y tardía, con el signo, símbolo, en cruz completo, en ambos diseños de las franjas del par de vasos, los demás hallazgos de keros que lo tienen, son de más al sur: sea la mayoría del Collasuyu, entre Arequipa/Tacna/Arica y el NOA, sea algunos del Chíncha/Condesuyus, del área de Ica.

Claro está que, si es la correcta, la representación del diseño del vaso de Von Rosen, cuyo dibujo se correspondería con el propio del par de Casabindo en el NOA, nos encontramos ante la situación de dos parejas de keros con prácticamente diseños de grabados iguales, al contrastarlos con los similares de Ollantayambo.

Ambas situaciones deben poder explicarse, pues las recurrencias en la organización estatal y sobre este rubro de manufacturas para las libaciones ceremoniales, no son fortuitas.

En nuestro caso no avanzamos más que en destacar el hecho.

Si decidiéramos proponer hipótesis de interpretación deberíamos ir tras las posibilidades de que se refiera «pacha» y los cuatro suyus como indicadores en los diseños con aquel motivo; diferenciándose, al menos en los casos KeVin, un sector con el diseño de otros motivos grabados, que parecerían relacionarse con los signos —«tocapus»— de las principales jerarquías Inka.

Para finalizar, digamos con el bien relacionado e informado Juan de Betanzos, asimilando con nuestros keros KeVin y teniendo presentes las «ordenanzas» de Inka Yupanki, que el joven, que va a ser «orejón»: «llegue á do la guaca está, é la moza que ansí consigo lleva, de aquel cantarillo caliz hincha dos vasos pequeños

de chicha y délos al novel, el cual beba el uno, y el otro délo á beber al ídolo, el cual derramará delante dél.» (1551/1557 —1880: 94; 1987: 67—).

Agradecimientos

En el curso del texto hemos señalado los auxilios y aportes recibidos, tanto de instituciones, como de funcionarios y de colegas investigadores. Vaya para ellos, nuevamente, nuestro agradecimiento.

De igual forma, reconocemos las facilidades que nos brindan las instituciones de las que somos parte o que apoyan nuestra labor: CONICET (INCIHUSA), INAPL, UNLaR, UNER, SIIP UNCuyo.

También reconocemos la labor y opinión de los evaluadores de nuestra contribución; agradeciendo especialmente la predisposición de los editores de ETyF para aceptar el escrito.

Asimismo, recordamos el equipo del que formamos parte: Dr. J. Roberto Bárcena, Mg. Juan P. Aguilar, Dr. Sergio E. Martín, Lic. Marcela E. Pérez, Prof. Carina R. Cortez.

BIBLIOGRAFÍA

- Albeck, M. E. (ed.) 2009. «Puna de Jujuy, más de 10.000 años de historia». Capítulo 6, Hasta aquí llegaron los Incas. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires.
- Alonso Sagaseta, A. 1990. «El kero: vaso ritual de los incas». *Espacio, Tiempo y Forma, Serie VII, Historia del Arte*, I, 3: 11-30.
- Ambrosetti, J. B. 1902a. «Arqueología Argentina. El sepulcro de «La Paya». Últimamente descubierto en los Valles Cachaqués (Provincia de Salta)». *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* VIII: 119-148.
- Ambrosetti, J. B. 1902b. «Antigüedades calchaquies: Datos arqueológicos sobre la Provincia de Jujuy (República Argentina)» (Continuación). *Anales de la Sociedad Científica Argentina* LIII-LIV: 81-96.
- Ambrosetti, J. B. 1907. «Exploraciones arqueológicas en la Ciudad Prehistórica de La Paya (Valle Calchaquí-Provincia de Salta). Campañas de 1906 y 1907». Publicaciones de la Sección Antropológica, n° 3. de la Revista de la Universidad de Buenos Aires, tomo VIII; 535 pp.
- Arellano Hoffmann, C. (Editora) 2014. *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu*. Actas del Simposio Internacional, Lima 15-17 de enero de 2009. MNAHP, Ministerio de Cultura, Gobierno del Perú. Lima.
- Arriaza, B., Ogalde, J. P., Chacama, J., Standen, V., Huamán, L. y Villanueva, F. 2015. «Estudio de almidones en queros de madera del Norte de Chile relacionados con el consumo de chicha durante el Horizonte Inca». *Estudios Atacameños*, n° 50: 59-84.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432015000100004>
- Baena Preysler, J., Blasco Bosqued, C., García Sáiz, C., Medina Bleda, D., Ramos, L. y Recuerdo Velayos, V. 1994. «El proyecto 'Propuesta de conservación, estudio y catalogación informatizada de los keros y pajchas coloniales del Museo de América' y sus primeros resultados». *Anales del Museo de América* 2: 159-182.
- Bandera, D. de la. 1881 (1557). Relación general de la disposición y calidad de la Provincia de Guamanga, llamada San Joan de la Frontera y de la vivienda y costumbres de los naturales della- año de 1557. *Relaciones Geográficas de Indias*, tomo I: 96-103.
- Bárcena, J. R. 1998. Arqueología de Mendoza. Las dataciones absolutas y sus alcances. *Manuales* n° 19. EDIUNC. Mendoza.
- Bárcena, J. R. 2001. Prehistoria del Centro-oeste argentino. En: E.E.Berberián y A.E.Nielsen (edit.), *Historia Argentina Prehispánica*, t. II. Editorial Brujas. Córdoba: 561-634.
- Bárcena, J. R. 2007. El período Inka en el Centro-Oeste y Noroeste argentino: aspectos cronológicos en el marco de la dominación del Kollasuyu. En: *Sociedades Precolombinas Surandinas; temporalidad, interacción, dinámica cultural del NOA en el ámbito de los Andes Centro-Sur*: 251-281. V.I. Williams, B.N. Ventura, A.B.M. Callegari, H.D. Yacobaccio (ed.)
- Belmar, C. A., Quiroz L. L., Carrasco, C. y Pavlovic, D. 2020. «Ofrendas para los difuntos: Rescatando los ritos culinarios desde el interior de los ceramios de Quilicura 1, un sitio del periodo Tardío de Chile central». *Latín American Antiquity*, 31 (1): 40-60.
- Betanzos, J. de. 1880 (1551-1557). Suma y Narración de los Incas, que los indios llamaron cappacuna. Que fueron señores de la Ciudad del Cuzco y de todo á ella sujeto. Publicada por Márcos Jiménez de la Espada. Biblioteca Hispano-Ultramarina. Imprenta de Manuel G. Hernández. Madrid.
- Betanzos, J. de. 1987 (1551-1557). Suma y Narración de los Incas. Atlas. Madrid. Transcripción, notas y prólogo por M.d.C. Martín Rubio.

- Boman, E. 1908. «Antiquités de la Région Andine de la République Argentine et du Désert d'Atacama.» Tome premier; tome second. Impimerie Nationale. París. Francia.
- Boman, E. 1932. «Estudios arqueológicos riojanos.» Anales del Museo Nacional de Historia Natural «Bernardino» Rivadavia», tomo XXXV.
- Carreras Rivero, R. y Escalera, A. 1998. «Identificación de la madera de las vasijas de libación inca (keros) pertenecientes a la colección del Museo de América». Anales del Museo de América, N° 6: 217-222.
- Catálogo del Museo de Arqueología de Alta Montaña. 2005. Salta.
- Ceruti, M.C. 2003. Llullaillaco: Sacrificios y Ofrendas en un Santuario Inca de Alta Montaña. Universidad Católica de Salta.
- Chávez Chávez, J. A. 2001. «Investigaciones arqueológicas de alta montaña en el Sur del Perú». Chungará 33, (2): 283-288.
- Cieza de León, P. 1985 (1554). El señorío de los Incas. Crónicas de América 5, Historia 16. Edición de Manuel Ballesteros. Madrid.
- Cooke, C. A., Hintelmann, H., Ague, J.J., Burger, R., Biester, H., Sachs, J.P. y Engstrom, D. 2013. Use and Legacy of Mercury in the Andes. Environ. Sci. Technol, 47, 9: 4181-4188. American Chemical Society. dx.doi.org/10.1021/es3048027.
- Cummins, T. B. F. 2002. Toasts with the Inca: Andean abstraction and colonial images on quero vessels. Ann Arbor. The University of Michigan Press. USA.
- Cummins, T. B. F. 2014. El tocapu: el nudo gordiano en los Andes. En: Carmen Arellano Hoffmann (Editora), *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu*. Actas del Simposio Internacional. Lima 15-17 de enero de 2009: 225-245. Perú.
- Cummins, T. y Ossio, J. (Curadores). 2019. Vida y obra Fray Martín de Murua. Editado/Auspiciado por Ernst & Young Asesores S. Civil de R.L. Anel Pancorvo Salicetti, Apus Graph Ediciones. Lettera Gráfica. Lima.
- Curley, A. N., Thibodeau, A. M., Kaplan, E., Howe, E., Pearlstein, E. y Levinson, J. 2020. Isotopic composition of lead white pigments on qeros: implications for the chronology and production of Andean ritual drinking vessels during the colonial era. Heritage Science, Springer Nature, 8, (72): 1-12. En <https://doi.org/10.1186/s40494-020-00408-w>. UK.
- Derrick, M., Kaplan, E. y Newman, R. 2020. Mopa-Mopa: una extraordinaria resina aglutinante andina. En: G. Siracusano y A. Rodríguez Romero (eds.). *Materia Americana: the Body of Spanish American Images (16th to mid-19th century)*: 71-89. Buenos Aires.
- Eeckhout, P. y Danis, N. 2004. «Los tocapus reales en Guamán Poma: ¿Una heráldica incaica?». Boletín de Arqueología PUCP 8: 305-323.
- Espouey, O. 1974. «Tipificación de keros de madera de Arica». Chungará: Revista de Antropología Chilena, n° 4: 39-54.
- Falcón Díaz, F. 2018 (ca. 1567). Representación de los daños y molestias que se hacen a los indios. Manuscrito 3042 de la Biblioteca Nacional de España. Transcripción paleográfica de Lydia Fossa. En «Presentación» en *Glosas croniquenses*. glosascroniquenses.github.io, 2018. Folios 220-227.
- Fernández Baca, J. 1971. Motivos de ornamentación de la cerámica Inca-Cuzco. Tomo I. Librería Studium S.A. Editores. Lima.
- Flores Ochoa, J. A., Kuon A. y Samanez Argumedo, R. 1998. Qeros. Arte Inka en vasos ceremoniales. Colección Arte y Tesoros del Perú. Banco de Crédito del Perú. Lima.
- Frame, M. 2014. Tukapu, un código gráfico de los inkas. Segunda parte: las configuraciones y familias de los elementos. En: Carmen Arellano Hoffmann (ed.), *Sistemas de notación inca: quipu y tocapu*. Actas del Simposio Internacional, Lima, 15-17 de enero de 2009: 249-282.

- Giménez, A. M. 2009. «Anatomía de madera, corteza y anillos de crecimiento de *Geoffroea decorticans*» (Gill., Ex. Hook. & Arn.) Burk. Quebracho vol. 17, n° 1: 1851-3026.
- González, A. R. y Díaz, P. P. 1992. «Notas arqueológicas sobre la Casa Morada». Cuadernos de Arqueología 5. Cachi: 13-45.
- González, A. R. y Pérez, J. A. 1972 (2000). Argentina indígena. Vísperas de la conquista. Editorial PAIDOS. Buenos Aires.
- González Carvajal, P. 2008. «Mediating Opposition: On Redefining Diaguita Visual Codes and Their Social Role During the Inca Period». En: P. González Carvajal y Tamara L. Bray (eds.), Lenguajes visuales de los incas. BAR International Series 1848: 21-45.
- Guamán Poma de Ayala, F. 1936 (1615). Nueva Corónica y Buen Gobierno. (Codex péruvien illustré). Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie, XXIII. Université de Paris. Francia.
- Horta, Helena. «Queros de madera del Collasuyo: nuevos datos arqueológicos para definir tradiciones (S.XIV-XVI)». Estudios Atacameños, n° 45: 95-116.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432013000100007>.
- Humano, C. A. 2020. «Modelado del crecimiento de especies nativas forestales de la Selva Pedemontana de Yungas, Argentina». Quebracho, Revista de Ciencias Forestales, vol. 28, núm. 1: 5-19.
- Jara, V. de la. 1972. «El desciframiento de la escritura de los inkas». *Arqueología y Sociedad* 7-8: 75-84.
- Jiménez Villalba, F. 1994. «La iconografía del Inca a través de las crónicas españolas de la época y la colección de keros y pajchas del Museo de América de Madrid». *Anales del Museo de América* 2: 5-20.
- Kaplan, E., Pearlstein, E., Howe, E. y Levinson, J. 1999. «Análisis técnico de queros pintados de los Períodos Inka y Colonial». Iconos: Revista peruana de conservación, arte y arqueología, N° 2, julio-diciembre: 30-38.
- Kaplan, E., Howe, E., Pearlstein, E. y Levinson, J. 2012. The Qero Project: Conservation and Science Collaboration Over Time. Presented at the RATS/OSG joint session 40th Annual Meeting of The American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (AIC). RATS Postprints Volume 3. USA.
- Laurencich Minelli, L. 2016. «La escritura de los incas a la luz de dos documentos jesuíticos secretos recién descubiertos». IHS. Antiguos jesuitas en Iberoamérica, vol. 4, (1): 68-89. CIECS/CONICET. Córdoba.
- Linares Málaga, E. 1966. «Restos arqueológicos en el Nevado Pichu Pichu (Arequipa, Perú)». *Anales de Arqueología y Etnología* XXI: 7-47.
- Lizárraga Ibáñez, M. A. 2009. «Las elites andinas coloniales y la materialización de sus memorias particulares en los «queros de la transición» (vasos de madera del siglo XVI). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, vol. 14, (1): 37-53.
- Llanos, L. A. 1936. «Trabajos arqueológicos en el Dep. del Cuzco bajo la dirección del Dr. Luis E. Valcárcel. Informe sobre Ollanta y tambo». *Revista del Museo Nacional*, II semestre, tomo V, n° 2: 123-156.
- López y Sebastián, L. E. 1980. «Las marcas en los 'keros': hipótesis de interpretación». *Revista Española de Antropología Americana* 10: 21-41.
- Lumbreras, L. G., Tarragó, M. y Castro, M. 2020. Qhapaq Ñan Sistema vial Andino. Ministerio de Cultura. Lima. Perú.
- Marconetto, M. B. 2005. Recursos Forestales y el proceso de diferenciación social en tiempos prehispánicos en el Valle de Ambato, Catamarca. Tesis para optar al grado de Doctor Facultad de Cs. Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata. Pcia. Buenos Aires.

- Marconetto, B., Mors, V. y García, M. 2016 ms. Informe sobre determinación taxonómica de muestras de maderas de keros. Laboratorio de Arqueobotánica, Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- Martínez, J. L. 2004. ¿Arte Rupestre o sistemas de comunicación visual? Actas V Congreso Chileno de Antropología, tomo I: 339-347.
- Martínez C., J. L. 2005. «Imágenes y soportes andinos coloniales. Notas preliminares». Revista Chilena de Antropología Visual, n° 5: 113-132.
- Martínez, J. L. 2018. «Los sistemas andinos de comunicación durante los períodos incaico y colonial: el caso de los queros». En: María de los Ángeles Muñoz Collazos (editora), Interpretando Huellas: Arqueología, Etnohistoria y Etnografía de los Andes y sus Tierras Bajas, Cap. 24: 447-467.
- Martínez, J. L., Díaz, C., Tocornal, C. y Arévalo, V. 2014. «Comparando las crónicas y los textos visuales andinos. Elementos para un análisis». Chungara, Revista de Antropología Chilena, vol. 46, 1: 91-113.
- Martínez C. L., Díaz, C., Tocornal, C., Acuña, G. y Narbona, L. M. 2016. «Qeros y discursos visuales en la construcción de la nueva sociedad colonial andina». Anuario de Estudios Americanos, 73, (1): 15-43.
- Mora Osejo, L. E. 1977. «El barniz de Pasto». Caldasia, vol. 11, n° 55: 5-31.
- Newman, R., Kaplan, E. y Derrick, M. 2015. «Mopa Mopa: Scientific Analysis and History of an Unusual South American Resin used by the Inka and Artisans in Pasto, Colombia». Journal of the American Institute for Conservation, vol. 54, n° 3: 123-148.
- Newman, R., Kaplan, E. y Álvarez White, M. C. 2023. La historia de la resina de *Elaeagia* (mopa-mopa), hasta la fecha. Heritage 2022, 5, 30 p. www.mdpi.com/journal/heritage
- Núñez Atencio, L. 1962. Tallas prehispánicas en madera. Contribución a la Arqueología del Norte de Chile. Memoria de Prueba para optar al título de Profesor de Estado en las asignaturas de Historia, Geografía y Educación Cívica. Instituto Pedagógico. Facultad de Filosofía y Educación. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Núñez Atencio, L. 1963. «Los keros del Norte de Chile». Antropología, 1: 72-88. (Mencionado, no consultado; «keros» también en Núñez Atencio 1962).
- Ocaña, Fray D. de. 1605. Relación del viaje de Fray Diego de Ocaña por el Nuevo Mundo (1599-1605). Manuscrito autógrafo, MS-215. Biblioteca de la Universidad de Oviedo. Oviedo. España. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/27859>
- Páez, M- C., Minichelli, B., Joosten, G. G y Forgnone, I. 2019. «La iconografía de los queros del Museo de La Plata. Primeras aproximaciones interpretativas». Revista Española de Antropología Americana 49: 73-85.
- Páez, M. C., Joosten, G. G. y Sardi, M. L.. 2022. «Analysis of the changes in the morphology of Pre- and Post-Hispanic queros housed in Museum collections of Argentina». Journal of Archaeological Science: Reports 44 (2022) 103510. 8 pp. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103510>
- Pajuelo Aguirre, J. y Zárate, V. S. 2011. Queros y aquillas en el Tahuantinsuyo. Monografía de investigación. 30 pp. E.A.P de Arte. Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.
- Pascual, D., Martínez, A., Pavlovic, D., Dávila, C., Cortés, C., Albán, M. y Fuenzalida, N. 2018. «Queros de cerámica y la presencia del Tawantinsuyu en la cuenca de los ríos Aconcagua y Mapocho, extremo sur del Collasuyu». Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, 23 (1). <http://dx.doi.org/10.4067/S071868942018005000102>
- Pearlstein, E. J., Kaplan, E., Howe, E., y Levinson, J. 2000 (1999). «Technical analyses of painted Inka and Colonial Qeros». Compilers: Virginia Greene and Emily Kaplan ©

- 2000 by The American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works. Source: Objects Specialty Postprints, Volume Six, 1999: 94-III.
- Petit-Breuilh Sepúlveda, M.E. 2016. «Miedo y respuesta social en Arequipa: la erupción de 1600 del Volcán Huaynaputina (Perú)». *Obradoiro de Historia Moderna* 25: 67-94. <http://dx.doi.org/10.15304/ohm25.3154>
- Peri, P. L., Pastur Martinez, G. y Schlichter, T. (edit.). 2021. *Uso sostenible del bosque: Aportes desde la Silvicultura Argentina*. Pablo Luis Peri; Guillermo Martínez Pastur; Tomás Schlichter. - 1a edición especial. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Pizarro, P. 1917 (1571). *Descubrimiento y conquista del Perú*. Por Pedro Pizarro Conquistador y poblador de este Reino. Colección de libros y documentos referentes a la historia del Perú, tomo VI. Imp. y Librería de Sanmartín y Cia. Lima.
- Posnansky, A. 1958 (1896). *Tiahuanacu la cuna del hombre*. Tomo III. 275 p. Ministerio de Educación. Editorial Don Bosco. La Paz, Bolivia.
- Raffino, R. A. 1981. *Los Inkas del Kollasuyu. Origen, naturaleza y transfiguraciones de la ocupación Inka en los Andes Meridionales*. Ramos Americana Editora. La Plata. Buenos Aires.
- Ramos Gavilan, P. F. A. 1621. *Historia del célebre Santuario de Nuestra Señora de Copacabana, y sus Milagros, è invención de la Cruz de Carabuco*. Lima.
- Ramos Gómez, L. 2000. «Historiografía de los queros, pajchas y otras vasijas lúneas andinas de época inca y colonial del Museo de América (Madrid)». *Revista Española de Antropología Americana*, 30: 163-189.
- Ramos Gómez, L. 2008. «La escena del «Brindis con el Sol» en los queros o vasos de madera andinos de época colonial». *Revista Española de Antropología Americana*, vol. 38, (1): 139-166.
- Ramos Gómez, L. 2006. «Las vasijas de madera ornamentadas con laca utilizadas por los dirigentes andinos de la época colonial: función y tipología de sus formas». *Revista Española de Antropología Americana*, vol. 36: 83-117.
- Ramos Vargas, M. A. 2015. *Un kero inca en Huaycán de Cieneguilla, objeto simbólico de prestigio y reciprocidad en un contexto funerario*. 12 pp. Ministerio de Cultura. Lima, Perú. <http://repositorio.cultura.gob.pe/handle/CULTURA/306>
- Randall, R. 1993. «Los dos vasos. Cosmovisión y política de la embriaguez desde el inkano hasta la colonia». En: Thierry Saignes (compilador), *Borrachera y memoria. La experiencia de lo sagrado en los Andes*. p. 73-112. La Paz. Bolivia.
- Reinhard, J. 2006. *The ice maiden. Inca mummies, mountain gods and sacred sites in the Andes*. National Geographic. Washington, D.C.
- Reinhard, J. y Ceruti, C. 2010. *Inca Rituals and Sacred Mountains. A Study of the World's Highest Archaeological Sites*. UCLA. Cotsen Institute of Archaeology Press, Monograph 69. Los Angeles. USA.
- Reuelta, C. M., Carosio, S. y Aguilar, J. P. 2010-2011. «Formas y representaciones tardías. Aproximaciones a una mirada integral al estilo cerámico Sanagasta-Angualasto». *Anales de Arqueología y Etnología* 65-66: 57-85.
- Rivera, S. M. 1996. «Tratamiento y diagnóstico del material leñoso de la cueva Epullán Grande (Provincia de Neuquén)». *Præhistoria* 2: 283-290.
- Rivera, S. M., Monti, C. Villegas, M. S. y Falaschi, P. 2005. *Xiloteca. Catálogo de la Xiloteca «Ing. Elvira Rodríguez»*. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNLPlata. La plata, Pcia. Buenos Aires.
- Rivera, S. M. y Galiussi, E. 2015a. *Identificación de maderas comerciales: técnicas, certificación de identidad y pericias*. Libro de Cátedra, vol. I. 120 pp. Cátedra de Dendrología. Facultad

- de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Buenos Aires.
- Rivera, S. M. y Sprovieri, M. 2015b. La «Colección La Paya»: diversidad de objetos y su agrupamiento desde la perspectiva de las maderas. En: C. Belmar y V. Lema (eds.), Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica. Miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica. Monografías arqueológicas. Facultad de Patrimonio Cultural y Educación. U. SEK. Chile: 401-420
- Roig, F. A. 2000 (Compilador). Dendrocronología en América Latina. Serie Manuales n° 29. EDIUNC. Mendoza.
- Rosen, E. V. 1905. Archeological researches on the frontier of Argentina and Bolivia in 1901-1902. Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution Showing the Operations, Expenditures and Condition of the Institution for the year ending June 30 1904. Washington Government Printing Office.
- Roussakis, V. y Salazar-Burger, L. 2000. «Tejidos y tejedores del Tahuantinsuyo». En: F. Pease G.-Y., C. Morris, J. I. Santillana, R. Matos, P. Carcedo, L. Vetter, V. Roussakis y L. Salazar (eds.), Los incas. Arte y símbolos, Colección y Tesoros del Perú, Banco de Crédito del Perú, Lima: 263-298. (Citado por Eeckhout et al. 2004)
- Rowe, J. H. 1961. «The chronology of Inca Wooden Cups». En: Samuel K. Lothrop and others, Essays in Pre-Columbian Art and Archaeology; Essay 22: 317-341. Harvard University Press. Cambridge.
- Rowe, J. H. 1982. «La cronología de los vasos de madera inca». Arqueología de Cuzco: 97-136. Instituto Nacional de Cultura. Cuzco.
- Sandron, M. 1999. «Un intento de lectura pictográfica e ideográfica de unos queros coloniales del Museo de América». Anales del Museo de América 7: 141-156.
- Santa Cruz Pachacuti Yamqui Salcamaygua, J. de. 1993 (1613?). Relación de las antigüedades deste Reyno del Piru. Edición Facsimilar y transcripción paleográfica del Códice de Madrid. Estudio Etnohistórico y Lingüístico de Pierre Duviols y Césarltier. Institut Français D'Études Andines. Centro de Estudios Regionales Andinos «Bartolomé de las Casas». Cusco.
- Socha, D. M., Reinhard, J. y Chávez Perea, R. 2021. «Inca human sacrifices from the Ampato and Pichu Pichu volcanoes, Peru: new results from a bio-anthropological análisis». Archaeological Anthropological Sciences 13, (94): 1-14.
<https://doi.org/10.1007/s12520-021-01332-1>
- Sprovieri, M. 2010. «La colección de La Paya un siglo después». Arqueología 15 (2009): 237-251, Instituto de Arqueología, FFyL, UBA. Buenos Aires.
- Sprovieri, M. y Rivera, S. M. 2014. «Las maderas de la «Colección La Paya». Circulación y consumo en el Valle Calchaquí (Salta)». Intersecciones en Antropología 15: 89-102. Olavarria. Buenos Aires.
- Sprovieri, M. y Rivera, S. M. 2016. «Importancia de la identificación de la madera en vasos ceremoniales incas de la Colección La Paya (Valle Calchaquí, Noroeste de Argentina)». Conceptos, Boletín de la Universidad del Museo Social Argentino, año 91, n° 496: 139-166.
- Trivero Rivera, A. 2021. Escrituras andinas. Quipu, tocapu, püron y ñimin.
https://www.academia.edu/44902505/ESCRITURAS_ANDINAS_QUIPU_TOCAPU_PURON_Y_%C3%91MIN
- Williams, V. 2008. Espacios conquistados y símbolos materiales del Imperio Inca en el Noroeste de Argentina. En: P. González Carvajal y Tamara L. Bray (Edits.), Lenguajes visuales de los incas. BAR International Series 1848: 47-70.

- White, H. M. 2016. An Analysis of Unidentified Dark Materials Between Inlaid Motifs on Andean Wooden Qeros. UCLA Electronic Theses and Dissertations. Los Angeles. USA.
- Ziółkowski, M. 2000. Los keros del Museo Estatal de Etnografía de Varsovia. *Boletín de la Misión Arqueológica Andina*: 121-139. Varsovia.
- Ziółkowski, M. 2009. «Lo realista y lo abstracto: observaciones acerca del posible significado de algunos tocapus (t'uqapu)» «figurativos». *Estudios Latinoamericanos* 29: 307-334. Sociedad Polaca de Estudios Latinoamericanos. Varsovia.
- Ziółkowski, M. y Siemianowska, S. 2021. Un «cantar de gesta» Inca en un quero colonial: presentación y estudio preliminar. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, vol. 53, N° 1: 55-80.
- Zori, C. 2022. Queros as Inalienable Objects: Ritual Drinking Vessels and the End of the Inka Empire at Moqi (Locumba Valley, Southern Peru). *Latin American Antiquity*. 2022; 33 (1): 60-78. <https://doi.org/doi:10.1017/laq.2021.61>

NOTICIARIO Y PROYECTOS · NEWS AND PROJECTS

INSTRUMENTAL MÈDICO EN VALÈNCIA LA VELLA (RIBA-ROJA DE TÚRIA, VALÈNCIA): ANÁLISIS DE TRES SONDAS BIAPUNTADAS DE BRONCE

MEDICAL INSTRUMENTS IN VALÈNCIA LA VELLA (RIBA-ROJA DE TÚRIA, VALÈNCIA): ANALYSIS OF THREE DOUBLE-ENDED BRONZE PROBES

Òscar Caldés Aquilué¹, Itziar Gutiérrez Soto² y Francesc Rodríguez Martorell³

Recibido: 29/11/2024 · Aceptado: 10/12/2024

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.43537>

Resumen

Se presentan tres objetos de bronce con características formales similares, identificados tradicionalmente como *specilla* (sondas) de uso quirúrgico. Su hallazgo en el yacimiento de València la Vella (Riba-roja de Túria, València) aporta nuevos datos sobre la distribución espacial de este tipo de instrumental, asociado probablemente al mundo islámico. El análisis aborda su morfología, funcionalidad y paralelos tanto en la península ibérica como en el ámbito mediterráneo, contribuyendo al conocimiento de las prácticas médicas en la transición entre la Antigüedad tardía y la Alta Edad Media.

Palabras clave

Instrumental quirúrgico; *specilla*; Alta Edad Media, prácticas médicas; Al-Andalus.

Abstract

This study presents three bronze objects with similar formal characteristics, traditionally identified as *specilla* (probes) for surgical use. Their discovery at the València la Vella archaeological site (Riba-roja de Túria, València) provides new insights into the spatial distribution of such instruments, likely associated with the Islamic world. The analysis focuses on their morphology, functionality, and parallels across the Iberian Peninsula and the Mediterranean basin, enhancing our

-
1. Investigador predoctoral CIN-21 del Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
Correo electrónico: ocaldes@icac.cat. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8902-2921>
 2. Investigadora predoctoral FI-24 del Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
Correo electrónico: igutierrez@icac.cat. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7426-774X>
 3. Investigador posdoctoral del Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
Correo electrónico: frodriguez@icac.cat. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4700-5023>

understanding of medical practices during the transition from Late Antiquity to the Early Middle Ages.

Keywords

Surgical instruments; *specilla*; Early Middle Ages; medical practices; Al-Andalus.

.....

1. INTRODUCCIÓN

La identificación funcional y cronológica del instrumental quirúrgico metálico en la investigación arqueológica de la Antigüedad plantea desafíos significativos debido a la escasez de contextos estratigráficos fiables asociados a estos hallazgos. Esta problemática ha dado lugar a dataciones imprecisas, que suelen situar el instrumental médico en amplios márgenes temporales, desde la época romana hasta períodos posteriores, incluyendo la etapa andalusí. La continuidad de ciertas tipologías, como las sondas biapuntadas, subraya la importancia del contexto arqueológico para una datación precisa y su interpretación funcional (Bejarano 2015: 62).

Las excavaciones recientes en el yacimiento de València la Vella (Riba-roja de Túria, València) han sacado a la luz tres sondas quirúrgicas de bronce, conocidas como *specillum/a*. Estas piezas, recuperadas en un asentamiento con una ocupación documentada entre la Antigüedad tardía y con indicios de frecuentación en época andalusí (siglos VIII-IX d.C.), ofrecen una oportunidad excepcional para abordar las problemáticas cronológicas y ampliar el conocimiento sobre el uso de este tipo de instrumental en la medicina de este periodo.

El presente trabajo analiza estas sondas quirúrgicas, abordando su tipología, cronología y funcionalidad dentro de su contexto arqueológico. Asimismo, se establecen paralelismos con otros hallazgos en la península ibérica y el Mediterráneo, con el objetivo de situar estas piezas en un marco cultural más amplio. Este enfoque busca no solo llenar lagunas en el conocimiento, sino también plantear nuevas preguntas sobre la continuidad de las técnicas quirúrgicas en las diversas sociedades de la península ibérica y sus interacciones.

2. EL YACIMIENTO DE VALÈNCIA LA VELLA

València la Vella se encuentra situada sobre una elevación en una terraza fluvial sobre el río Túria, dentro del parque natural homónimo, en la actual localidad de Riba-roja de Túria (València) (Fig. 1). Este enclave, cuya fundación datan las investigaciones actuales entre los años 550 y 570 d.C. (Huguet *et al.* 2023; Rodríguez *et al.* en prensa), se interpreta como parte de la respuesta militar del reino visigodo de Toledo frente a la presencia del Imperio Romano de Oriente en el sureste de la península ibérica (Ribera *et al.* 2020; Macias *et al.* 2023: 69-73). En este sentido, València la Vella parece haber desempeñado un papel clave en el control territorial del área valenciana, asegurando tanto las tierras agrícolas circundantes como el acceso a la vía fluvial del río Túria. Al mismo tiempo, su proximidad a la ciudad de *Valentia* sugiere que ambos asentamientos formaban parte de una posible red jerárquica diseñada para coordinar funciones administrativas, militares y económicas en la región.

El asentamiento, que ocupa una extensión estimada de más de 5 hectáreas, estaba protegido por una muralla de aproximadamente 1000 metros de longitud, reforzada con varias torres cuadradas. Según los restos conservados, la muralla se construyó en una única fase con mamposería y escombros (*emplecton*), alcanzando una altura de 3,30 metros, aunque se estima que pudo llegar a los 5 o 6 metros en su estado original.



FIGURA 1. SECTOR 1000 DEL YACIMIENTO DE VALÈNCIA LA VELLA, DONDE SE RECUPERARON DOS DE LAS SONDAS. (Fotografía realizada por el grupo de investigación y proyecto de València la Vella – Institut Català d'Arqueologia Clàssica)

Este diseño, de acuerdo con la evidencia preliminar, parece haber incluido una pasarela de madera en su parte superior para reforzar su funcionalidad militar. Los materiales empleados, como la piedra caliza, parecen proceder de canteras locales y próximas al asentamiento, lo que podría indicar un alto grado de tecnificación y planificación en su construcción (Macías *et al.* 2023: 73-75).

Desde el punto de vista urbanístico, los datos disponibles indican que València la Vella se estructuraba en tres grandes plataformas adaptadas a la pendiente del terreno. En la plataforma más elevada, conocida como parte alta o acrópolis, se localiza un edificio de grandes dimensiones que, por su prominencia, se ha interpretado como un punto de referencia visual tanto dentro como fuera del asentamiento. Aunque aún no se han completado las excavaciones en esta zona, se han identificado pavimentos de mortero de cal y materiales cerámicos, como *tegulae* e *imbrices*, lo que sugiere un edificio de cierta importancia funcional o simbólica.

La plataforma intermedia parece haber sido el núcleo residencial del asentamiento. En esta área se han documentado viviendas construidas con muros de adobe sobre basamentos de mampostería, suelos de arcilla compactada y cubiertas vegetales. Además, se han identificado estructuras de almacenamiento de tipo silo, y espacios productivos o artesanales con hornos destinados a la fabricación de vidrio y objetos metálicos (Macías *et al.* 2023: 78-79). Este conjunto sugiere una actividad económica diversificada, aunque todavía se requiere un análisis más detallado para determinar el alcance de estas producciones y su posible relación con redes de intercambio regionales.

La plataforma baja, próxima al río Túria, parece haber albergado una plaza rectangular que probablemente se utilizaba para actividades comerciales y administrativas. En su perímetro se han identificado varios edificios de posible índole pública, que podrían haber desempeñado funciones relacionadas con el control de acceso y la gestión de recursos o impuestos. Este sector estaba conectado con las plataformas superiores mediante rampas y escaleras integradas en muros de contención, lo que facilitaba el tránsito entre las distintas áreas del asentamiento (Macías *et al.* 2023: 79-81).

La posible existencia de un acueducto en las cercanías refuerza la hipótesis de que València la Vella fue concebido como un asentamiento autosuficiente, capaz de garantizar el abastecimiento de agua para sus habitantes y actividades productivas. Este tipo de infraestructura evidencia un alto grado de planificación, reflejando la capacidad de sus habitantes para gestionar recursos esenciales en un entorno complejo y en transformación (Macías *et al.* 2023: 81-83).

La secuencia ocupacional del asentamiento está, por el momento, documentada hasta mediados del siglo VII d.C. No obstante, la presencia regular de cerámica de los siglos VIII y IX d.C. en los estratos superficiales podría indicar que el lugar continuó siendo utilizado durante los primeros siglos de dominio islámico de la zona, posiblemente de una forma más residual. Aunque la naturaleza exacta de esta ocupación —permanente, esporádica o de otro tipo— sigue sin estar clara, podría estar relacionada con los cambios sociales y políticos que se produjeron tras la llegada del islam al área valenciana. Por tanto, será necesario realizar estudios más detallados para determinar con mayor precisión la función y el grado de reorganización del asentamiento dentro del período andalusí.

3. LAS SONDAS DE VALÈNCIA LA VELLA

A continuación, se analizan las tres sondas recuperadas en el asentamiento de València la Vella (Fig 2), integrando sus características principales y su contexto arqueológico.

3.1. SONDA DECORADA CON EXTREMO FRACTURADO (UE 1001)

La sonda número 1 (Fig. 3) fue hallada en un nivel superficial al norte del sector 1000, en una zona aislada e inexplorada del yacimiento (Fig. 2).

Está en buen estado de conservación, aunque presenta uno de sus extremos fracturado. La parte conservada mide 72 mm, y se estima que su longitud original habría oscilado entre los 127 y 137 mm. Según su morfología, el engrosamiento central tiene una sección cuadrangular con esquinas rebajadas de 5,5 mm en dos lados, mientras que los otros dos se estrechan hasta los 2,5 mm. El vástago presenta un diámetro de 4 mm en el lado del engrosamiento y de 3 mm en el lado adelgazado. La decoración incluye motivos cuadrados delimitados por incisiones transversales, con muescas en los ángulos que habrían facilitado el agarre del instrumento durante su uso.

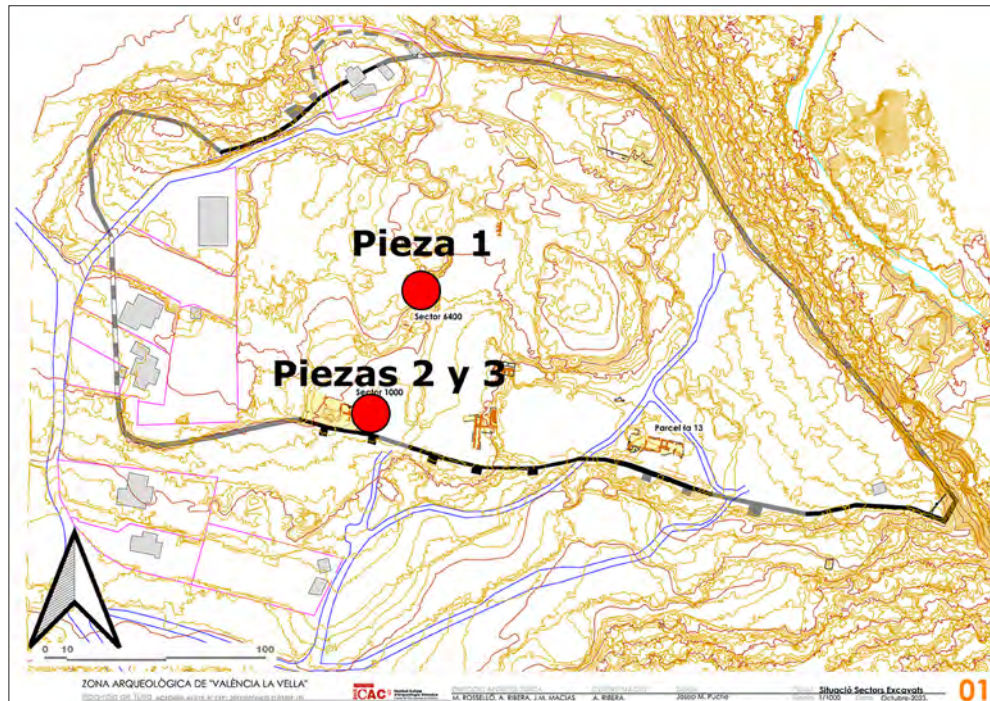


FIGURA 2. MAPA DE DISPERSIÓN DE LAS SONDAS RESPECTO A UN PLANO GENERAL DEL YACIMIENTO. (Planimetría realizada por el proyecto de València la Vella)

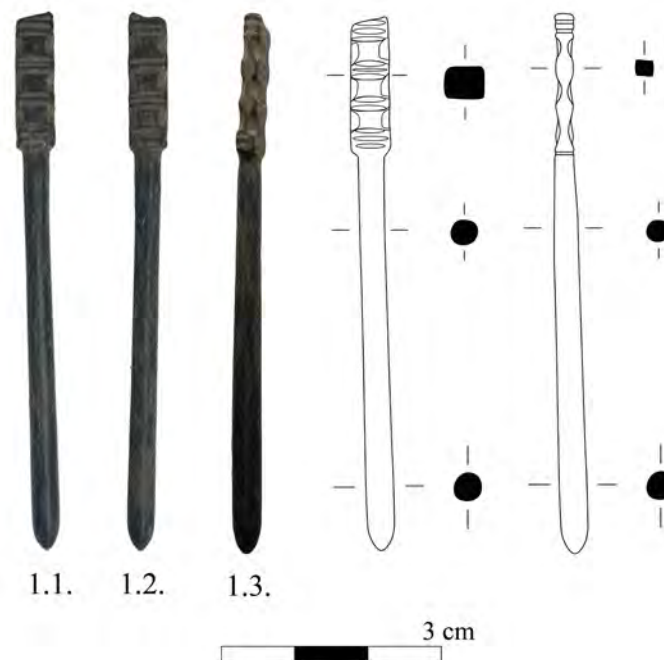


FIGURA 3. SONTA 1 – UE 1001 LOCALIZADA EN VALÈNCIA LA VELLA. (Fotografías y dibujos realizados por los autores)

3.2. SONDA LARGA CON DECORACIÓN DE CÍRCULOS CONCÉNTRICOS (UE 1226)

Al igual que la anterior pieza, la sonda número 2 (Fig. 4) fue hallada en un nivel superficial del sector 1000, la UE 1226. Pese a ello, el estrato se encontraba junto a la cara interna de la muralla del yacimiento, adosándose a ella, y encima de un posible taller tardoantiguo de vidrio, en una zona donde, además, han sido localizados un conjunto de silos y varios ámbitos domésticos de los siglos VI-VII d.C. (véase más información en Macías *et al.* 2023: 78-79) (Fig. 2). El abandono de estos espacios se produce entre finales del s. VII y el s. VIII d.C.

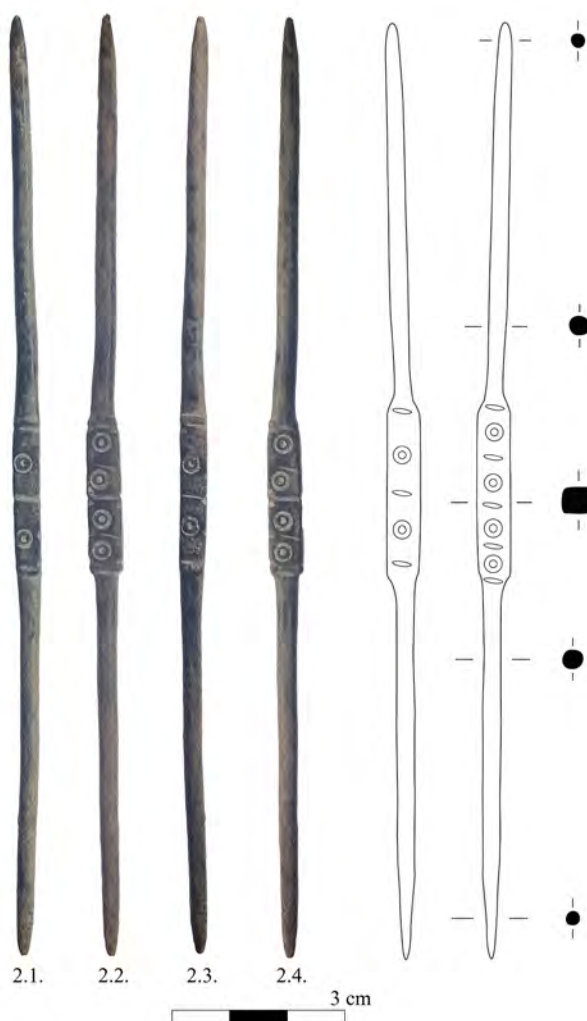


FIGURA 4. SONDA 2 – UE 1226 LOCALIZADA EN VALÈNCIA LA VELLA.
(Fotografías y dibujos realizados por los autores).

Con una longitud total de 157 mm, esta sonda es la más larga del conjunto recuperado hasta el momento. Su engrosamiento central tiene una sección rectangular de 6 mm, mientras que los extremos cónicos, claramente más puntiagudos que los de las otras dos piezas, miden 3 mm de diámetro.

La decoración del engrosamiento central consiste en una serie de círculos concéntricos realizados con punzón, distribuidos de manera uniforme en las caras opuestas de la pieza. Además, se observan pequeñas incisiones triangulares alrededor de los círculos, que probablemente mejorarían el agarre del instrumento durante su uso.

3.3. SONDA DE EXTREMOS REDONDEADOS CON DECORACIÓN SINUOSA (UE 1234)

La sonda número 3 (Fig. 5) fue hallada en el estrato UE 1234, a menos de un metro de distancia de la sonda 2, pero en un nivel ligeramente más profundo que nuevamente se adosaba a la muralla (Fig. 2). Este estrato, aunque alterado en su parte superior, contenía principalmente cerámica tardoantigua y un fragmento de cerámica andalusí tipo «olla valenciana» (siglos VIII-IX d.C.), lo que sugiere una posible ocupación del área durante los primeros siglos de vida de Al-Andalus.

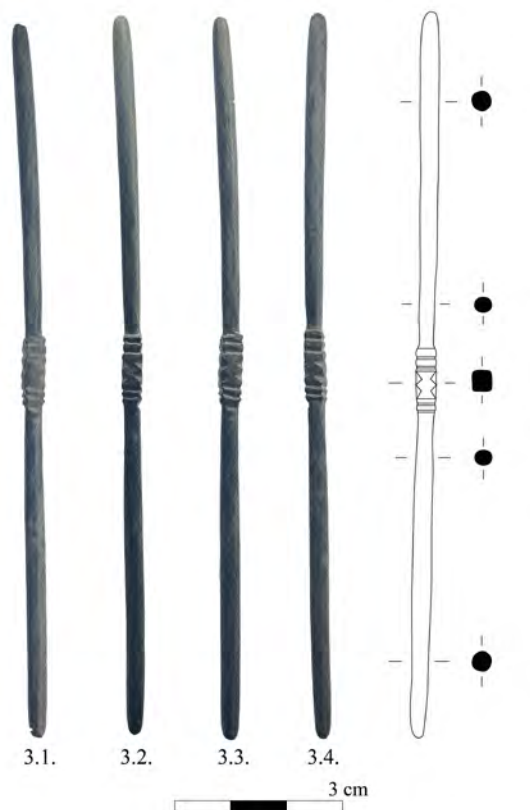


FIGURA 5. SONDA 3 – UE 1234 LOCALIZADA EN VALÈNCIA LA VELLA.
(Fotografías y dibujos realizados por los autores)

Con una longitud de 127 mm, esta sonda se encuentra en buen estado de conservación. Su engrosamiento central tiene una sección cuadrangular de 4,5 mm y está decorado con incisiones sinuosas que crean una textura ondulante, distintiva entre las piezas recuperadas. Además, presenta ocho muescas romboidales en los ángulos del engrosamiento y dos rebajes transversales que separan la decoración de los vástagos. Los extremos de la pieza son redondeados, un rasgo que la diferencia claramente de la sonda número 2.

4. INTERPRETACIÓN FUNCIONAL DE LAS SONDAS DE VALÈNCIA LA VELLA

Las sondas de València la Vella, conocidas en latín como *specillum/a* y en griego como ἀπυρομήλη (*apyromele*), representan un tipo de instrumental médico ampliamente utilizado en la Antigüedad para múltiples aplicaciones quirúrgicas. Entre los usos más documentados se encuentran la exploración y evacuación de fluidos en cavidades, la aplicación o retirada de empastes sólidos o semisólidos, el tratamiento de pústulas, la extracción de dientes rotos y la cauterización de heridas en zonas delicadas (Bejarano 2015: 60; Blanco 2021: 73-74; Milne 1907: 55; Monteagudo 2000: 106-107; Tabanelli 1958: 75-87). En ocasiones estas piezas se han publicado directamente como cauterios (Bejarano 2015: 61; Monteagudo 2000: Fig. 30).

Las diferencias morfológicas observadas en las tres sondas recuperadas en el asentamiento de València la Vella permiten plantear la hipótesis sobre una versatilidad multifuncional. La pieza número 2, con una longitud de 157 mm y de extremos más afilados, parece especialmente adecuada para procedimientos invasivos, como la perforación de abscesos, la extracción de dientes o la cauterización de tejidos. En contraste, las piezas 1 y 3, más cortas (127-137 mm) y con extremos redondeados, se asocian a tareas menos agresivas, como la aplicación de ungüentos, la exploración superficial de heridas o incluso al uso de cosméticos. Estas diferencias morfológicas sugieren que las sondas pudieron haber sido empleadas de manera conjunta en un contexto médico, donde cada herramienta cumplía una función específica dentro de un mismo procedimiento. En este sentido, la proximidad de las piezas 2 y 3 en el yacimiento refuerza esta hipótesis, al indicar que ambas formaban parte de un conjunto técnico unitario y diseñado para cubrir una amplia variedad de necesidades.

Un elemento clave en la funcionalidad de estas sondas es el engrosamiento central presente en las tres piezas. Este componente, decorado con motivos geométricos, círculos concéntricos o incisiones sinuosas, no solo cumplía un propósito estético, sino que mejoraba el agarre del instrumento, especialmente durante su uso en contextos médicos donde el contacto con fluidos corporales podía dificultar la manipulación precisa.

Además de su uso médico, su diseño también ha permitido sugerir la posibilidad de que estas sondas biapuntadas sean útiles en tareas de precisión y aplicaciones cosméticas (Román *et al.* 2008-2009: 105-106). En este último caso, es plausible también que estos utensilios se emplearan para la aplicación de *kohl*, un cosmético

tradicional ampliamente utilizado desde la Antigüedad para delinear los ojos (Eger 2017: 736). El *kohl*, elaborado a partir de minerales como la galena (sulfuro de plomo), era usado no solo para embellecer los párpados, sino también con fines rituales, como protección contra el mal de ojo, y médicos, al considerarse efectivo para prevenir infecciones oculares y proteger de la luz solar.

5. PARALELOS PENINSULARES Y MEDITERRÁNEOS DE LAS SONDAS MÉDICAS BIAPUNTADAS

El hallazgo de tres sondas de bronce en el yacimiento de València la Vella constituye una contribución significativa al estudio del instrumental médico de la Antigüedad. Estas piezas, identificadas como sondas biapuntadas, se encuadran dentro de la tipología de J. S. Milne (1907: 56), como «sonda doble simple», además de corresponder al grupo A5 de L. Monteagudo (2000: 109). Este tipo de herramientas presenta extremos cónicos y un engrosamiento central que servía como mango ergonómico para facilitar su manipulación (Bejarano 2015: 61). La poca variabilidad en cuanto a sus formas y decoraciones refleja su uso continuado y adaptado a contextos específicos desde la época romana hasta el período andalusí. Ejemplares similares han sido recuperados en diferentes regiones, proporcionando paralelismos que enriquecen la interpretación de las piezas halladas en el yacimiento de València la Vella.

En el ámbito peninsular, la aparición de las sondas biapuntadas se produce en época romana. Su recuperación se produce en contextos tanto del siglo I, como en la necrópolis de *Emerita Augusta* (Mérida) (Bejarano 2015: Fig. 31, núm. mus. CE29994), como de los siglos IV-V d.C., como en Segóbriga (Cuenca) (Santapau 2003: pieza 13). También se han hallado sondas biapuntadas en niveles de época andalusí, destacando las sondas halladas en el arrabal de la Ronda Oeste de Córdoba (núm. mus. DJ033312/66) y en Madina Elvira (Granada), fechadas entre los siglos X y XI d.C. (Guerrero 2017: ficha 29).

La búsqueda de paralelos ha permitido localizar ejemplares similares a las piezas 1 y 3 de València la Vella, sobre todo a nivel de decoración. En el caso de la sonda 1, se pueden reseñar dos paralelos destacados, y para la sonda 3, cuatro, que serán analizados en orden.

En lo que respecta a la pieza 1 de València la Vella, uno de los paralelos más claros es una pieza depositada en el Museo Nacional de Arte Romano de Mérida, siendo ambas prácticamente idénticas en cuanto a forma, decoración y terminación (Fig. 6, a). Aunque recientemente ha sido clasificada como romana (Blanco 2021: inv. 07604), carece de contexto arqueológico preciso que confirme su cronología. Otra sonda conservada en el Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba (núm. mus. CE004106) procedente del barrio cordobés de Olivos Borrachos y datada en época califal, también presenta similitudes significativas con la pieza valenciana, especialmente en la decoración central, lo que refuerza la hipótesis de una posible adscripción andalusí y no romana de la pieza (Fig. 6, b). El ejemplar de Olivos Borrachos incluye una espátula o cucharilla en uno de sus extremos, lo que plantea la posibilidad de que la pieza 1 de València la Vella, actualmente fragmentada, hubiera

presentado una configuración similar en su extremo perdido. No obstante, la falta de este fragmento impide confirmar si dicho extremo sería similar al diseño de la pieza cordobesa o, por el contrario, seguiría el modelo más simple de las sondas 2 y 3 de València la Vella. Este detalle subraya la importancia de las similitudes morfológicas y decorativas entre estos hallazgos para avanzar en su interpretación funcional y cronológica.

Para los paralelos de la pieza 3, disponemos de dos ejemplares muy similares localizados en la península ibérica y dos en el Mediterráneo oriental. Dentro de los primeros, en la zona de Sevilla se localizó una sonda atribuida al período andalusí (Zozaya 1984: pieza 3), aunque sin un contexto arqueológico claro. Depositada en el Museo Arqueológico Nacional (núm. mus. 1983/165/3), esta pieza es similar a la de València la Vella, especialmente en la decoración de su engrosamiento central y en sus dimensiones (122 mm frente a los 127 mm de la valenciana) (Fig. 6, c). Otra sonda

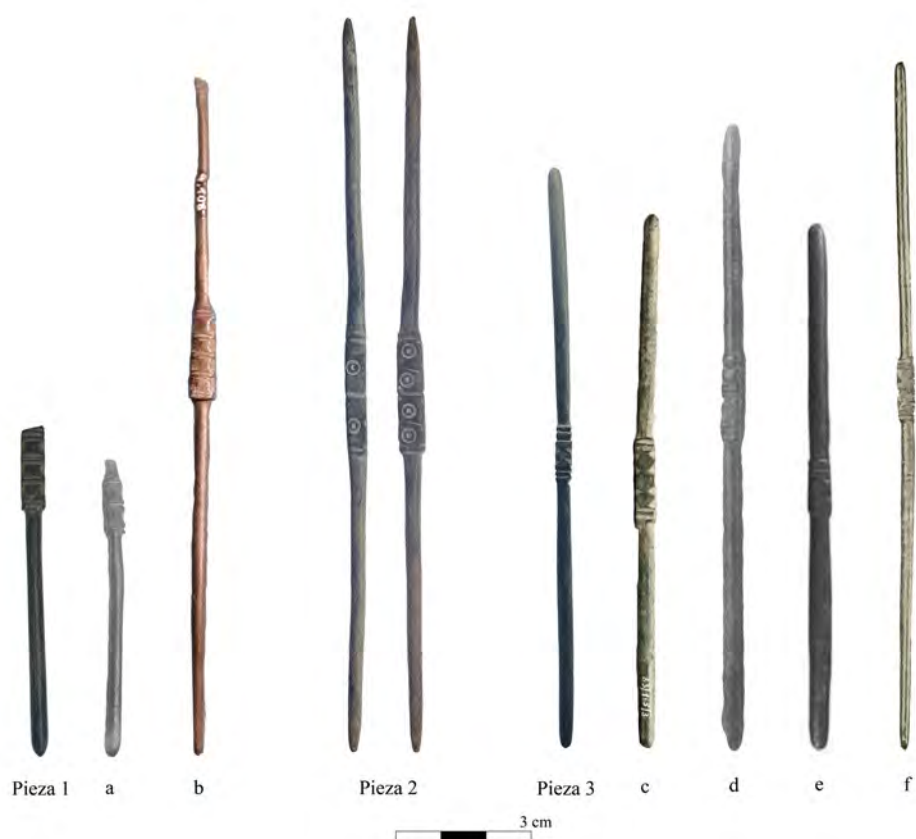


FIGURA 6. PARALELOS MÁS CERCANOS DE LAS SONDA DE VALÈNCIA LA VELLA. A) SONDA DEPOSITADA EN EL MNAR DE MÉRIDA SIN PROCEDENCIA CONOCIDA, CON UNA CRONOLOGÍA ASIGNADA ROMANA (BLANCO CORONADO 2021: INV. 07604); B) SONDA PROCEDENTE DEL BARRIO CORDOBÉS DE OLIVOS BORRACHOS CON UNA CRONOLOGÍA ASIGNADA DE ÉPOCA CALIFAL. Fotografía: Silvia Maroto. Fuente: CER.ES (Ministerio de Cultura de España); C) SONDA DEPOSITADA EN EL MAN PROCEDENTE DE LA ZONA SEVILLANA CON UNA CRONOLOGÍA ASIGNADA DEL SIGLO XI. Fotografía: Patricia Elena. Fuente: CER.ES (Ministerio de Cultura de España); D) SONDA PROCEDENTE DE LA ZONA DE CUENCA, CON CRONOLOGÍA ASIGNADA ROMANA (BOROBIA MELENDO 1988: LÁM. XXIX, 2); E) SONDA PROCEDENTE DEL TÜPRAŞ FIELD (TURQUÍA), CON CRONOLOGÍA MEDIEVAL POSTERIOR AL SIGLO VIII (EGER 2017: FIG. 2); F) SONDA PROCEDENTE DE ASCALÓN (ISRAEL) O PALMIRA (SIRIA), CON CRONOLOGÍA ASIGNADA ISLÁMICA (HOLTH 1919: LÁM. III, 17).

biapuntada procedente de la provincia de Cuenca (Fig. 6, d) con una decoración muy similar ha sido datada en época altoimperial, aunque su cronología es incierta debido a la falta de un contexto claro (Borobia Melendo 1988: lámina XXIX, 2). Más allá de la península ibérica, el análisis de paralelos en el Mediterráneo oriental permite contextualizar las sondas de València la Vella dentro de una tradición técnica más amplia. En Tüpraş Field (Turquía), piezas decoradas con engrosamientos similares fueron halladas en contextos fechados entre los siglos VIII y X d.C. (Eger 2017) (Fig. 6, e). Estas herramientas comparten características con la pieza 3 del yacimiento valenciano, especialmente en sus decoraciones sinuosas y en su longitud. Asimismo, seis sondas procedentes de Ascalón (Israel) o Palmira (Siria), presentan engrosamientos decorados y cronologías que abarcan el período islámico temprano (Holth 1919: lámina III, 16-21). Una de ellas (Fig. 6, f) presenta una decoración central muy similar al ejemplar de València la Vella. Estas piezas evidencian una notable continuidad en el diseño de este tipo de herramientas en entornos islámicos.

En contraste a esta concentración de los paralelos en el sur de la Península y en oriente, en otras áreas del Mediterráneo occidental, como la Galia, donde se han documentado más de 8.000 piezas quirúrgicas romanas (Vigier, 2018), no parece haber ejemplos similares a las sondas de València la Vella, lo que subraya la particularidad de este diseño en contextos específicos. Tampoco se han identificado paralelos en la recopilación exhaustiva de instrumentos médicos realizada por J. S. Milne (1907), que abarca numerosos museos europeos. De igual forma, en el ámbito bizantino, el extenso inventario de artefactos metálicos de Éfeso recopilado por A. M. Pülz (2020) no incluye sondas con características similares a las valencianas.

6. CONCLUSIONES

El hallazgo de tres sondas biapuntadas en el yacimiento de València la Vella constituye una contribución al conocimiento del uso y la distribución de estas piezas en el mundo emiral-califal peninsular (ss. VIII-IX/X d.C.). Este descubrimiento resulta especialmente relevante debido al limitado impacto que esta cronología ha tenido hasta ahora en el registro arqueológico del yacimiento valenciano. Sin embargo, el contexto estratigráfico en el que se recuperaron estos utensilios presenta ciertas limitaciones. La mayoría de los niveles donde aparecieron las sondas han sido alterados por actividades agrícolas recientes, lo que dificulta su correcta adscripción cronológica. A pesar de ello, la pieza número 3 fue hallada en un estrato con material emiral, lo que ofrece un posible marco temporal para la interpretación de todo el conjunto.

Los paralelos más cercanos identificados permiten situar los objetos de bronce de València la Vella dentro de una tradición técnica que abarca tanto el sur de la península ibérica como el Mediterráneo oriental. En Andalucía se han documentado piezas similares con cronologías asignadas entre los siglos IX y XI, mientras que en el Mediterráneo oriental los ejemplares parecen corresponder a períodos algo más antiguos, entre los siglos VII y X. Este rango temporal sitúa las sondas valencianas en un contexto histórico fragmentario, pero sugiere que estas piezas fueron producto de una cultura material asociada a las primeras fases de dominación islámica en la

región. Este aspecto refuerza la hipótesis, pendiente de verificar en los próximos años, de que València la Vella también desempeñó un papel relevante en la transición cultural entre la Antigüedad tardía y el período andalusí.

Desde un punto de vista funcional, las sondas ofrecen pistas sobre su posible uso especializado y polifuncional. Las piezas 1 y 3, con terminaciones redondeadas, podrían haberse utilizado tanto para la aplicación de ungüentos o sustancias terapéuticas como para fines cosméticos, incluyendo la aplicación de *kohl*, un cosmético de uso común en los contextos islámicos de la época. En contraste, la pieza 2, con sus extremos afilados, parece estar relacionada con prácticas quirúrgicas invasivas, como la extracción de dientes o la perforación de abscesos. Estas diferencias morfológicas y funcionales indican que las sondas de València la Vella formaban parte de un conjunto técnico diverso, diseñado para abordar múltiples necesidades médicas y culturales.

En conjunto, estos paralelos confirman que las sondas biapuntadas de València la Vella formaban parte de una tradición técnica que se desarrolló y adaptó en función de los contextos culturales y temporales. Las decoraciones geométricas y la ergonomía de estas piezas evidencian una continuidad tanto en su diseño como en su funcionalidad. Los hallazgos peninsulares y del Mediterráneo subrayan la difusión de estos instrumentos y su perdurabilidad a lo largo de los siglos, reflejando la interacción de tradiciones médicas y culturales en un espacio geográfico dinámico y diverso.

En última instancia, estas sondas no solo ilustran la presencia de personas especializadas con conocimientos médicos en el asentamiento de València la Vella durante los primeros siglos de dominio andalusí en la península ibérica, sino que también plantean interrogantes sobre las redes de intercambio, producción y transmisión de esta clase de utensilios y del conocimiento técnico en la región. Su análisis refuerza la relevancia del yacimiento como un punto clave para comprender los procesos de continuidad y cambio en las tradiciones materiales y culturales de este período histórico.

Agradecimientos

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación sobre «València la Vella», financiado gracias al apoyo del Ayuntamiento de Riba-roja de Túria, la Diputación de València y el Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a los directores y coordinadores del proyecto, Josep Maria Macias Solé, Miquel Rosselló Mesquida y Albert Ribera Lacomba, por su inestimable colaboración, orientación y constante apoyo durante todas las fases de esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Bejarano, A. M. 2015: *La medicina en la Colonia Augusta Emerita*. Instituto de Arqueología de Mérida. Mérida.
- Blanco, F. R. 2021: *Instrumental médico-quirúrgico y farmacéutico del Museo Nacional de Arte Romano Mérida*. Cuadernos Emeritenses. Mérida.
- Borobia, E. L. 1988: *Instrumental médico-quirúrgico en la Hispania romana*. Editorial Numancia. Madrid.
- Eger, A. 2017: «Bronze Surgical Instruments from Tüpraş Field and the Islamic-Byzantine Medical Trade». En E. Kozal, M. Akar, Y. Heffron, Ç. Çilingiroğlu, T. E. Şerifoğlu, C. Çakırlar, S. Ünlüsoy y E. Jean (eds.). *Questions, Approaches, and Dialogues in Eastern Mediterranean Archaeology Studies in Honor of Marie-Henriette and Charles Gates*. Ugarit-Verlag. Münster: 735-760.
- Guerrero, S. 2017: *Prácticas médico-quirúrgicas en al-Ándalus y su huella en el registro arqueológico*. Trabajo Final de Grado, Universidad de Granada. Disponible en <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/62841/TFG.silviaguerrerojas.DEFINITIVO.pdf?sequence=1&isAllowed=y> consultado el día 7/11/2024.
- Holth, S. 1919: *Greco-Roman and Arabic Bronze Instruments and their Medico-Surgical Use*. Kommission Hos Jacob Dybwad. Kristiania.
- Huguet, E.; Rodríguez, F.; Macias, J. M.; Ramón, M. A.; Ribera, A.; Rosselló, M. 2023: «Producciones locales e importacions (s. VI-VII) en el recinto fortificado visigodo de València la Vella (Riba-roja de Túria)». *LRCW* 6 (vol. 1). Archeopress. 359-365.
- Macias, J. M.; Ribera, A. V.; Rosselló, M.; Rodríguez, F.; Caldés, Ò. 2023: «València la Vella: A Visigothic city to place in history?». *European Journal of Post-Classical Archaeologies* 13: 69-92.
- Milne, J. S. 1907: *Surgical Instruments in Greek and Roman Times*. University of Oxford. Oxford.
- Monteagudo, L. 2000: «La cirugía en el Imperio Romano». *Anuario Brigantino* 23: 85-150.
- Pülz, A. M. 2020: *Byzantinische Kleinfunde aus Ephesos*. Verlag des Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Rodríguez, F.; Macias, J. M.; Ribera, A.; Rosselló, M.; Caldés, Ò.; Fortuny, K. en prensa: «Nuevos datos sobre los contextos cerámicos de los siglos VI y VII en el yacimiento de València la Vella (Riba-roja de Túria, València)». *LRCW* 7.
- Román, J. M.; Ruiz, J. I.; Mancilla, M. I.; Jofre, C. A.; Rivas, M. J. 2008-2009: «La colección de instrumentos médicos de época romana del Museo Arqueológico de Osuna (Sevilla)». *CVDAS* 9-10: 99-118.
- Santapau, M. C. 2003: «Instrumental médico-quirúrgico de Segobriga (Saelices, Cuenca). Hallazgos de las campañas de excavación 1999-2002». *Bolskan* 20: 287-295.
- Tabanelli, M. 1958: *Lo strumento chirurgico e la sua storia*. Milán.
- Vigier, E. 2018: *Instrumentum d'hygiène et de médecine en Gaule romaine*, tesis doctoral, Universidad de Lyon. Consultada en <https://shs.hal.science/tel-03079065/> a día 6/11/2024.
- Zozaya, J. 1984: «Instrumentos quirúrgicos andalusíes». *Boletín de la Asociación Española de Orientalistas* 20: 255-259.

ACINIPO EN EL PAISAJE URBANO ROMANO DE LA SERRANÍA DE RONDA. UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR PARA LA VALORIZACIÓN PATRIMONIAL (VALORACINIPO)

ACINIPO IN THE ROMAN URBAN LANDSCAPE OF THE SERRANÍA DE RONDA: INTERDISCIPLINARY RESEARCH FOR HERITAGE VALORIZATION (VALORACINIPO)

Pilar Corrales Aguilar¹ y Manuel Moreno Alcaide²

Recibido: 17/12/2024 · Aceptado: 20/12/2024

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.43755>

Resumen

El proyecto ValorAcinipo se ha diseñado desde la generación de conocimiento histórico/arqueológico, teniendo en cuenta las Acciones Estratégicas buscando impulsar las áreas rurales frente al reto demográfico y de cohesión social y territorial, atendiendo, a su vez, a la transformación digital y la igualdad de género como principio rector. Este proyecto actúa como herramienta para la transición digital con un carácter transversal e interdisciplinar. Tradicionalmente, las Humanidades han sido poco consideradas como una disciplina científica capaz de afrontar los retos a los que se enfrenta nuestra sociedad. Sin embargo, desde este proyecto presentamos una iniciativa consolidada de investigación arqueológica y de aplicación de tecnologías no invasivas para la documentación y reconocimiento del patrimonio cultural, con la intención de generar materiales y recursos digitales de calidad para una sociedad que apuesta por proyectos ecológicos, sostenibles, inclusivos y accesibles, aunando los recursos patrimoniales y naturales, con el apoyo de iniciativas empresariales y las instituciones públicas, para conseguir modelos de producción y servicio basados en los objetivos medioambientales.

Palabras clave

Investigación; conservación; digitalización; transferencia del conocimiento.

1. Universidad de Málaga. Correo electrónico: mpcorrales@uma.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2326-591X>

2. Universidad de Málaga. Correo electrónico: mmorenoalcaide@uma.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9906-4773>

Abstract

The *ValorAcinipo* project has been designed with the generation of historical/archaeological knowledge, taking into account the Strategic Actions aimed at boosting rural areas in response to demographic challenges and promoting social and territorial cohesion, while also addressing digital transformation and gender equality as guiding principles. This project serves as a tool for digital transition with a transversal and interdisciplinary approach. Traditionally, the Humanities have been overlooked as a scientific discipline capable of addressing the challenges faced by our society. However, through this project, we present a consolidated initiative of archaeological research and the application of non-invasive technologies for the documentation and recognition of cultural heritage, with the goal of creating high-quality digital materials and resources for a society committed to ecological, sustainable, inclusive, and accessible projects. This initiative seeks to combine heritage and natural resources with the support of entrepreneurial ventures and public institutions to create models of production and service based on environmental objectives.

Keywords

Research; conservation; digitalization; knowledge transfer.

.....

1. INTRODUCCIÓN

El Enclave Arqueológico de *Acinipo* (Ronda) alberga una de las ciudades romanas más destacadas de la provincia de Málaga y, sin embargo, no había sido objeto de ningún proyecto científico desde hacía décadas. Su relevancia se debe tanto a su extensión (32 ha), como a su estado de conservación y la ausencia de alteraciones urbanísticas posteriores. Además, está situada en un entorno natural excepcional, en la Serranía de Ronda, lo que aumenta su valor ambiental y paisajístico (Fig. 1). Aunque la mayoría de las estructuras documentadas corresponden a la época romana, los primeros vestigios de ocupación son mucho más antiguos, y datan del Neolítico, así como de la Edad de Cobre y la Edad de Bronce. Después de un largo período de abandono en la fase protohistórica, *Acinipo* no volvió a ser habitado hasta la época ibérica. Sin embargo, el mayor auge del asentamiento humano se produce durante el periodo romano.



FIGURA 1. UBICACIÓN DEL ENCLAVE ARQUEOLÓGICO DE ACINIPO

Este yacimiento está protegido legalmente, desde 2011, como Bien de Interés Cultural (BIC), bajo la denominación de «Ciudad Romana de *Acinipo*». Sin embargo, ya desde 1931 se declaran como Monumento Histórico Artístico las Ruinas del Teatro Romano de Ronda la Vieja. En la actualidad el Enclave Arqueológico es de titularidad pública, gestionado desde la Junta de Andalucía. *Acinipo* también forma parte de la Red de Espacios Culturales de Andalucía (RECA), aunque su inclusión formal en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía ocurrió en marzo de 2010. En 2018, se firmó un acuerdo entre la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Ronda para establecer los términos de colaboración entre ambas instituciones, con el fin de llevar a cabo la protección, investigación, conservación y difusión de la Zona Arqueológica de *Acinipo*. El objetivo principal de

este convenio era mejorar la gestión, planificación y desarrollo de la ciudad romana, y promover su conocimiento y difusión, tanto a nivel local como internacional.

En este contexto institucional y de investigaciones previas, desde la Universidad de Málaga diseñamos un proyecto de investigación enmarcado en el Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023, que tiene como línea estratégica la Arqueología, dentro de los Proyectos de Investigación No Orientada. Para su consecución perseguimos una serie de acciones que incluyen:

Generar conocimiento científico mediante la investigación histórica del paisaje romano de la Serranía de Ronda, utilizando tecnologías digitales innovadoras.

Apoyar el desarrollo de un proyecto de ecoturismo para la Serranía de Ronda, que combine los recursos culturales, arqueológicos, naturales, paisajísticos y gastronómicos, en un modelo que promueva la transición ecológica y una comunidad sostenible e inclusiva.

Diseñar proyectos comunitarios y colaborativos enfocados en el fortalecimiento de los sistemas de formación complementaria, trabajando junto con los centros educativos para implementar los recursos generados por el proyecto y mejorar las capacidades digitales del alumnado.

Crear redes de colaboración que promuevan la sostenibilidad, la competitividad y la integración de las zonas rurales de Málaga, impulsando iniciativas de desarrollo local y cohesión territorial, con especial atención a los planes de igualdad para asegurar la integración social de todos los sectores de la población.

De todas estas líneas de actuación, se ha puesto especial énfasis en la generación de conocimiento científico a través de la investigación histórica, utilizando la digitalización aplicada a la ciudad romana de *Acinipo*. El objetivo final será crear una reproducción a escala del yacimiento, que servirá como herramienta de investigación, así como para la transferencia de conocimiento y la socialización del patrimonio, permitiendo que la sociedad en general pueda acceder, comprender y valorar el sitio de una forma más amplia y accesible.

2. UN NECESARIO PUNTO DE PARTIDA

Como indicábamos, ni las ciudades romanas de la Serranía de Ronda ni la propia *Acinipo*, pese a la importancia y singularidad comentada anteriormente, han sido objeto de un Proyecto de Generación de Conocimiento científico que se centrara específicamente en su fase romana, apoyándose en la aplicación de las tecnologías actuales. En relación con ello, es significativo este «vacío investigador» en comparación con las actividades desarrolladas en otros paisajes urbanos del interior bético, como ocurre, por ejemplo, para la Sierra de Huelva (Bermejo 2014; Bermejo y Campos 2022: 415-434), la Sierra Norte de Sevilla (Schattner 2022: 425-434) o la Sierra Morena Cordobesa (Monterroso, Gasparini y Moreno 2023: 71-90). Nos hallamos ante un espacio natural claramente delimitado por accidentes geográficos; una auténtica atalaya que domina las actuales tierras malagueñas, la Serranía de Cádiz y la campiña sevillana. Es, por lo tanto, una zona de fácil comunicación ya que a través del río Corbones se llega fácilmente al Guadalquivir y la costa gaditana,

mientras que el río Guaro y Genal permiten acceder a las depresiones que forman el Surco Intrabético.

Para nuestro trabajo contamos con una labor investigadora y de gestión previa que hunde sus raíces en la segunda mitad del siglo XX. El inicio de la década de los años 80 marca el punto de partida de la actividad arqueológica motivada por el encargo de la Dirección General de Bellas Artes de un proyecto de consolidación y restauración del teatro que, finalmente, no se ejecutó en su totalidad. Se actuó en trabajos de consolidación en una primera fase y en la restauración de la *scaena* del teatro en una fase posterior. Paralelamente, se desarrolla un programa de actuaciones arqueológicas dirigidas por R. Puertas Tricas. La primera intervención (1980) se planteó en la zona central del yacimiento, obteniendo como resultado la localización de lo que se interpretó, incorrectamente, como parte del foro de *Acinipo*. Las dos siguientes campañas (1982 y 1983) evidenciaron parte de las termas, los niveles prerromanos de la ciudad, así como restos de viviendas romanas en el espolón este de la Mesa de Ronda La Vieja (Puertas y Aguayo 1982: 82). Con la política de transferencias de las competencias a las Comunidades Autónomas, *Acinipo* pasa a ser gestionada directamente por la Junta de Andalucía. En este contexto, P. Aguayo de Hoyos presenta un proyecto de investigación titulado «La Prehistoria Reciente en la Depresión Natural de Ronda», aprobado por la recién creada Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. En este marco, se desarrollaron tres campañas de excavaciones arqueológicas (1985, 1986 y 1988) que permitieron el conocimiento de las etapas prehistórica y protohistórica del yacimiento y de su secuencia temporal (Aguayo, Carrilero y Martínez 1989: 333-337).

En la siguiente década la actividad se centró, por una parte, en un campo internacional de trabajo a iniciativa municipal que posibilitó la limpieza general de las estructuras arqueológicas visibles en el yacimiento. Por otra, se realizaron algunas actividades arqueológicas vinculadas a un proyecto de investigación sobre «El Poblamiento Romano en la Depresión Natural de Ronda», dirigido por B. Nieto González. Mediante una serie de prospecciones arqueológicas superficiales se obtuvo una aproximación a las características del territorio circundante del yacimiento arqueológico, así como de otras áreas de la Depresión Natural de Ronda, lo que posibilitó un acercamiento al conocimiento de la estructura del poblamiento en dicho territorio durante la fase cultural romana (Nieto 1992: 138-139).

Con el nuevo siglo se retoman los trabajos de campo, entre 2005 y 2007, con intervenciones dirigidas por B. Nieto y J. M. Castaño, centradas en volver a excavar en las estructuras ya exhumadas de las termas y las viviendas de la parte central. Los principales resultados se agrupan en tres espacios: teatro, *domus* y termas (Castaño y Nieto 2009). Del primero se conserva la *cavea* con catorce filas, excavada en la roca, al igual que se hizo con la *orchestra*, los pasillos del *aditus*, el *proscenium*, *hyposcaenium* y la base de los *parascaenia* laterales de la escena. Actualmente destaca el frente escénico, sencillo y recto, organizado mediante una *valva regia* y una *valva hospitalis* a cada lado, según costumbre en la *Baetica*. Fue restaurado en 1982, momento en el que se recreó selectivamente en su parte superior. El edificio original se construyó en *opus quadratum* de piedra caliza, extraída seguramente de

la excavación del graderío y las partes aledañas, mientras que en la orquesta aparece un pavimento de mármol rosado.

El espacio doméstico recuperado nos remite a los restos de un espacio residencial organizado en dos terrazas principales. Sus elementos parietales conservaban una composición a base de motivos geométricos. En la terraza inferior se recuperaron estructuras relativas a la cocina y a áreas de almacenaje, además se constató un *lararium* construido en un espacio abierto. En la terraza superior se documentó una segunda vivienda que, posteriormente, cambió su funcionalidad a uso productivo-artesanal. Estas intervenciones evidenciaron la funcionalidad de estos espacios como *domus* frente a la interpretación incorrecta, en 1980, como parte del espacio forense. No obstante, estas estructuras están siendo objeto de estudio en el nuevo proyecto, así como en el proyecto «*DomvSig*. Sistema de Información Geográfica de la arquitectura doméstica romana de ámbito urbano en la provincia de Málaga: investigación, gestión y transferencia», concedido por el Plan Propio de Investigación de la Universidad de Málaga. Asimismo, se excavaron otras estructuras habitacionales superpuestas a las cabañas del Bronce Final, que, desgraciadamente, no han sido publicadas.

El espacio termal, recuperado en la intervención de 2005, se ubica en la parte oriental y más baja, junto a un manantial. Dicho complejo termal se construyó sobre restos adscritos al periodo iberorromano (siglos II-I a.C.). Edificadas en dos fases principales, se conserva la palestra, que articularía el conjunto arquitectónico, así como tres cisternas a modo de *castellum aquae*. Perdido su uso, fue aprovechado como un taller de vidrio.

Los resultados derivados de la actividad arqueológica intermitente en el yacimiento, evidencian la falta de cohesión de los datos obtenidos que no permiten, en el estado actual de la investigación, un análisis integral del núcleo urbano. Para lograr ese acercamiento a la reconstrucción de la ciudad en sí y como elemento vertebrador de un rico territorio, se planteó el Proyecto de Generación de Conocimiento ValorAcinipo con un equipo de investigación y trabajo consolidado e interdisciplinar.

3. OBJETIVOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto tiene una doble vertiente. En primer lugar, la necesidad de realizar una investigación histórica del paisaje urbano romano de la Serranía de Ronda, teniendo como punto de partida *Acinipo*. Para ello estamos empleando los métodos y técnicas propios de la Arqueología, así como la aplicación de nuevas tecnologías digitales disruptivas. De esta manera, podremos generar nuevos modelos históricos de habitar y ocupar estos paisajes urbanos y naturales del interior. Su aplicación servirá como punto de partida para abordar áreas más amplias, como las propias ciudades romanas de la Serranía de Ronda y, en consecuencia, poder establecer patrones comunes con otros ámbitos geográficos. En segundo lugar, transferir a la sociedad el conocimiento generado, a través de un programa de puesta en carga social desarrollado junto con la comunidad más próxima y las instituciones implicadas.

Estos planteamientos se han plasmado en 5 Objetivos Generales que se concretan en 17 Objetivos Específicos desarrollados desde los planteamientos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el que perseguimos crear sinergias de actuación entre las comunidades locales, las instituciones culturales y políticas y la generación de un turismo sostenible para el desarrollo de las áreas rurales bajo el precepto de la igualdad y la inclusión universal.

El primero de los objetivos generales busca la localización e identificación de nuevos espacios urbanos. En este sentido, elementos consustanciales de la ciudad no recuperados como el foro y las murallas, unido al análisis del espacio extramuros, con especial incidencia en las necrópolis, nos acercarán al trazado urbano en cuanto elemento definidor y planificador de la ciudad y su territorio. Igualmente estamos realizando un estudio desde el punto de vista de la ecología de la construcción en el que toman un papel protagonista los materiales utilizados, las técnicas de construcción, el tipo de estructura documentada y la funcionalidad de los diferentes espacios. En relación con ello, estamos analizando la explotación pétrea, acompañada de la caracterización arqueométrica de los morteros y materiales de construcción.

En segundo lugar, nos centramos en el análisis de los espacios urbanos conocidos: las termas, el teatro y los espacios domésticos. En este sentido, contamos con una parte de la documentación publicada, pero es necesario revisar los materiales asociados a estos espacios que no han sido estudiados y que nos van a permitir una mayor precisión de la funcionalidad de cada uno de sus elementos.

En tercer lugar, nos centramos en la gestión del agua y de los residuos generados por la ciudad. La ciudad y su territorio ha de gestionar el reparto del agua a determinados espacios y solventar el problema que plantea el tratamiento de residuos de diversa naturaleza producidos por una variada estructura poblacional.

El cuarto de los objetivos tiene como epicentro la ciudad y sus estructuras de comercialización. *Acinipo* como centro no sólo receptor sino también redistribuidor de una serie de bienes de consumo, sin olvidar la posibilidad de ser centro productor. A ello contribuyen el viario que permite a la ciudad convertirse en elemento vertebrador del territorio. Huella de las transacciones se reflejan en los patrones monetales recuperados. Por ello, se hace necesario analizar los principales fenómenos económicos, de consumo y producción a partir de la caracterización arqueológica y arqueométrica de los restos de cultura material. En este sentido, conviene tener presente la existencia de zonas de captación de materia prima en las cercanías: por una parte, bancos de arcilla que posibilitaban la presencia de alfares y, por otra, canteras cuyo material permitían su uso en la construcción. Ello permitirá sistematizar estas actividades extractivas y productivas asociadas a la construcción y a los bienes de consumo. La ciudad produce, consume y vende dentro de una estructuración viaria de suma importancia al enlazar estas tierras tanto con la costa malacitana y gaditana como con las campiñas del Guadalquivir. Así, el análisis de la circulación de las producciones cerámicas elaboradas en áreas próximas, especialmente a lo que a la *terra sigillata* hispánica se refiere, nos puede ayudar a ver la dispersión de las producciones elaboradas en los talleres satélites de *Isturgi* (Los Villares de Andújar): *Antikaria*, *Singilia Barba* y *Teba*, lo que permitirá establecer el área de distribución de estos productos y, por ende, posibles líneas

comerciales asociadas a determinadas *officinae* que se incorporarían al *Corpus Sigilla Hispaniae* (CSH) dirigido por I. Fernández García. Por otro lado, comercio y moneda constituyen un todo, por ello es prioritario la continuación del estudio de la ceca de *Acinipo* que, aunque ha recibido una intensa atención, ésta ha sido irregular siendo necesario avanzar en la casuística de la circulación monetaria a partir de los estudios de B. Mora Serrano.

Finalmente, el quinto objetivo se centra en la estructura poblacional. La vida activa del núcleo urbano es viable por las implicaciones socio-económicas del grupo humano que forma parte de la ciudad y su territorio. Un análisis del mismo que agrupe todos los sectores (mujeres, hombres, infancia) permitirá un conocimiento en perspectiva de género con el consiguiente análisis integral. Es necesario desarrollar una propuesta histórica sobre la evolución de la sociedad aciniponense, desde la conquista romana hasta la Antigüedad Tardía. Ello nos permitirá crear un modelo de articulación del poblamiento romano en este ámbito del interior provincial, a través de la recopilación y optimización de los datos procedentes tanto de antiguos estudios de investigación como de los emanados por el presente proyecto, prestando especial atención a la Arqueología de Género.

Estos objetivos y líneas de investigación deben culminar con la transferencia de conocimientos y la puesta en carga social del patrimonio. Esta vertiente va encaminada a potenciar la idea de que la conservación y preservación del patrimonio arqueológico es fuente de dinamización social, cultural y económica de los municipios de la zona. En este sentido, destacamos la valía y la necesidad de incluir las técnicas digitales en la investigación histórica, potenciando como área de investigación las Humanidades Digitales. El uso, desarrollo e implementación de tecnologías digitales con fines de difusión supondrán un salto cuantitativo y cualitativo en la gestión del patrimonio arqueológico y en el diseño de las futuras intervenciones. Consideramos, asimismo, que este proyecto permitirá dar un impulso a la valorización de *Acinipo*, lo que puede generar empleo, actividad y riqueza en la zona, desde una explotación sostenible de sus recursos.

4. RESULTADOS PRELIMINARES

Durante los meses transcurridos desde la aprobación de este proyecto, ya hemos obtenido resultados preliminares, especialmente relacionados con actividades arqueológicas no invasivas y de digitalización.

4.1. PROSPECCIONES ARQUEOLÓGICAS SUPERFICIALES Y GEOFÍSICAS

Con el objetivo general de ampliar el conocimiento que teníamos sobre esta ciudad, planteamos acometer una prospección arqueológica superficial intensiva de cobertura total, sin recogida de materiales, y la realización de prospecciones

geofísicas, tanto geomagnética como georradar. Los objetivos específicos perseguidos con estas actuaciones son:

1. Sistematizar la información previa y la nueva generada en el proyecto a través de una base de datos, con herramientas en entornos SIG.
2. Analizar la topografía y evolución urbana de *Acinipo*, prestando atención a los procesos de transformación y resiliencia producidos sobre el *oppidum* ibérico precedente, así como a los patrones de planificación urbana, estratificación social y jerarquización/zonificación de los espacios.
3. Intentar localizar el espacio forense de representación de la *plebs aciniponense*, como queda atestiguado en la epigrafía y las evidencias arqueológicas.
4. Delimitar y documentar el sistema defensivo de la ciudad, visible en una gran extensión, conformado por un lienzo ciclópeo con torres circulares y cuadradas, observables en la ladera oriental de la mesa de Ronda la Vieja, así como de la Puerta Sur.
5. Acotar la extensión de las necrópolis documentadas en torno a los accesos septentrional y meridional.
6. Aproximarse al conocimiento del trazado urbano general de la propia meseta, ya que no se ha podido establecer el grado de ocupación de las 32 ha que conforman el espacio amurallado.

Respecto a la prospección arqueológica superficial, aunque esta metodología está especialmente diseñada para determinar patrones de asentamiento y realizar estudios macro-espaciales, en nuestro caso, era prioritario acometer una batida completa que permitiera geoposicionar con exactitud las acumulaciones de piedras (majanos) que se realizaron para poner en cultivo la meseta, conociendo además que muchas de ellas han ocultado estructuras emergentes que eran imposibles de desplazar. Para ello hemos dividido el área a intervenir en cuadrículas de 50 m de lado para poder batir el área siguiendo líneas paralelas, separados por intervalos regulares de máximo 2 m de distancia para obtener una cobertura de máxima intensidad.

El resultado de esta intervención ha cumplido casi la totalidad de los objetivos planteados. Por un lado, hemos podido determinar la localización de los frentes de cantera de piedra arenisca, situados en la parte más elevada de la mesa de Ronda la Vieja, en su tercio occidental. Estas canteras serían el lugar de aprovisionamiento de material pétreo para la construcción de edificios tan significativos como el teatro, detectándose, aún *in situ*, sillares sin extraer con el mismo módulo de los estudiados en el edificio teatral. La ubicación de estos frentes de cantera venía, además, a confirmar una hipótesis previa sobre la ocupación y urbanización del espacio intramuros, que se reduciría a la mitad oriental y el extremo meridional. Por otro lado, durante la prospección superficial documentamos la utilización, ya conocida (Lozano *et al.* 2009: 189-194), de calizas nodulosas rojas como soporte epigráfico y piedra ornamental, sin embargo, pudimos constatar su concentración mayoritaria, y casi exclusiva, en los majanos de una de las cuadrículas próxima a las termas (Fig. 2). Estos elementos pétreos podrían estar indicando un espacio de representación público que podría ser equiparable al foro de la ciudad.



FIGURA 2. DOCUMENTACIÓN DE SOPORTES EPIGRÁFICOS DE LOS MAJANOS DURANTE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL

En cuanto a las prospecciones geofísicas, se ha realizado, por un lado, una exploración magnética en modo gradiente vertical de aproximadamente 8 ha de superficie de la meseta centrada en solventar los objetivos anteriormente planteados (Fig. 3). En este sentido, se han indagado diversas áreas: una primera próxima a las termas, donde planteábamos como hipótesis la ubicación del foro; un segundo espacio en la zona que ocuparía el *postcaenium* del teatro para conocer la imbricación del mismo con la trama urbana y una tercera área en la zona central de la meseta para determinar la ocupación y urbanización de *Acinipo*. Por otro lado, se llevó a cabo prospección geofísica (GPR / georradar), en doble grid con separación de 0,5 m entre perfiles OPL.

En este caso, los resultados están siendo actualmente objeto de análisis e interpretación.

4.2. HIDROGEOLOGÍA Y GESTIÓN DEL AGUA³

Un objetivo fundamental de este proyecto es abordar la gestión y uso del agua en *Acinipo*. El estudio, dirigido por C. Martín Montañés, se ha abordado desde dos

3. Los resultados se han presentado en una comunicación titulada «Investigaciones preliminares sobre la



FIGURA 3. DESARROLLO DE LAS PROSPECCIONES GEOFÍSICAS

puntos de vista: por un lado, el de un abastecimiento basado en las posibilidades hídricas del denominado acuífero Calizo de *Acinipo*, conformado por calizas de algas arrecifales de la Formación Las Mesas que conforman un cerro testigo situado sobre materiales marinos profundos de la Formación La Mina y, por otro, de la identificación de otras hipótesis que impliquen captaciones de surgencias y/o masas de agua superficiales en un entorno más alejado de la ciudad. En este contexto geológico se pueden considerar formaciones acuíferas los materiales carbonatados miocenos de la depresión, los cuales son permeables por porosidad intergranular, así como por fisuración y karstificación cuando están cementados. En los bordes norte, sur y oeste, el substrato impermeable está constituido por las arcillas del Flysch del Campo de Gibraltar. Para ello se han realizado varias actividades en el yacimiento: se ha partido del reconocimiento hidrogeológico del afloramiento calizo

posibilidad de abastecimiento a la ciudad romana de Acinipo (Ronda, Málaga) mediante aguas subterráneas (Preliminary investigations on the possibility of supplying the Roman city of Acinipo (Ronda, Málaga) through groundwater) en el XI Congreso Geológico de España, celebrado en Ávila (2-6 de Julio 2024).

de *Acinipo* y de su entorno más próximo, comprobando en base a la cartografía geológica oficial de la zona, las principales surgencias y la validez de los inventarios elaborados con anterioridad. Además, se han ido realizando comprobaciones del estado de surgencia de los manantiales visitados en varias ocasiones.

La metodología ha partido de una obtención y tratamiento de la información meteorológica. Esta se ha obtenido mediante una herramienta en formato Jupyter Notebook desarrollada en el marco del proyecto SARAI (SARAI 2023). Dicha herramienta permite leer datos directamente de las webs de la AEMET y la Dirección General del Agua, y a partir de un fichero de coordenadas extraer las series históricas de pluviometría, temperatura máxima y mínima a partir de medidas disponibles a una distancia de 5 km o inferior para cada uno de los puntos. En este trabajo se ha partido de series de datos diarios de precipitación y temperatura para un periodo de 70 años, comprendido entre los años 1951 y 2021 con los que obtenemos una precipitación anual para el año medio de 874 mm/año.

A continuación, se procedió a la actualización del inventario de puntos de agua en las cercanías de *Acinipo* tomando como base el llevado a cabo en 2007 (García *et al.* 2009: 195-202) y confirmado con los trabajos de campo actuales. Consta de 5 manantiales, 1 galería, 2 pozos y 3 sondeos de pequeño diámetro, uno de ellos acondicionado para abastecimiento.

Finalmente, hemos se ha actualizado el balance hídrico del acuífero. Las entradas se han calculado mediante el balance de agua en el suelo (BAS) que consiste en la aplicación del principio de conservación de masa a una cierta región de volumen conocido y definida por unas determinadas condiciones de contorno, siendo la diferencia entre el total de entradas y de salidas igual al cambio de agua almacenada durante el periodo de tiempo en el que se realiza el balance. A efectos prácticos, solo pueden ser medidos la precipitación, salidas por manantiales o extracciones por bombeo. El resto de componentes han de evaluarse a partir de la utilización de fórmulas semiempíricas (ETP, ETR y LLU). El balance hídrico se ha realizado a partir de series de datos diarios de precipitación indicados anteriormente. Los valores de LLU se han calculado a partir de balances diarios de agua en el suelo utilizando un valor de reserva útil de 10 mm.

Además, el tratamiento de los datos de precipitación y temperatura han permitido obtener, a partir de la Lluvia Útil, la infiltración que se produce sobre los materiales permeables del acuífero estudiado. Este valor, multiplicado por la superficie de afloramiento nos da una aproximación óptima de la recarga natural. Al acuífero le asignamos una superficie de afloramiento de 394.469 m².

4.3. DIGITALIZACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO. GEMELOS DIGITALES

Partiendo de la experiencia adquirida previamente, el conocimiento científico y arqueológico desarrollado en las últimas décadas y las actuales técnicas, comenzamos el proceso de digitalización del paisaje de la Serranía de Ronda, tomando como base el yacimiento arqueológico de *Acinipo*. Esta iniciativa ya formaba parte del proyecto

«Acinipo, una ciudad romana por descubrir», financiado a través del «I Plan Propio de Investigación y Transferencia, Ayudas B.3. para el Fomento de Proyectos de Investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas, Humanidades, Arquitectura y Bellas Artes en la Universidad de Málaga, convocatoria 2021», bajo la dirección de Pilar Corrales Aguilar.

Es importante resaltar que ya se habían realizado intervenciones previas en el yacimiento para digitalizar algunos de sus elementos más significativos. La primera de estas intervenciones consistió en la creación de un modelo 3D del teatro utilizando tecnología de escáner láser (Esquivel, Moreno y Esquivel 2009: 177-187), lo que permitió generar una herramienta inédita en ese momento. Esta primera digitalización, centrada únicamente en el teatro, no se retomó hasta 2016, cuando el avance tecnológico posibilitó la realización de un vuelo de prueba con dron (VANT) sobre *Acinipo* (García, Florido, Pezzoli y Gazzi 2016: 135-153). En esa ocasión, las áreas digitalizadas se ampliaron para incluir otros elementos arqueológicos, como el teatro, la *domus*, las termas romanas y las cabañas de la Edad del Hierro.



FIGURA 4. PRESENTACIÓN DE LA MAQUETA DEL TEATRO ROMANO DE ACINIPO EN EL AYUNTAMIENTO DE RONDA.

En 2022, se realizó un nuevo vuelo con dron, autorizado por la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía en Málaga. Los vuelos fueron realizados por Simone Sammartino (Universidad de Málaga), y los detalles técnicos serán objeto de una publicación específica. Las áreas seleccionadas para el vuelo fueron las mismas que en 2016, añadiendo nuevas zonas de interés en la parte sur de la meseta (la laguna) y en la muralla de la ciudad. Lo novedoso de esta intervención es que, además de documentar los elementos emergentes previamente

mencionados, se realizó un vuelo sobre toda la meseta donde se encontraba *Acinipo*, abarcando una superficie aproximada de 480 m². El procesamiento de las fotografías obtenidas ha permitido generar un nuevo modelo tridimensional, un gemelo digital, que abre nuevas líneas de investigación. Este modelo estará disponible en línea para ser consultado por cualquier persona.

El resultado fundamental se vio materializado en la realización de una maqueta a escala del teatro, realizada con una impresora 3D, que fue donada al Museo de Ronda como recurso tifológico (Fig. 4). Este modelo tiene un gran potencial para su uso, especialmente en el ámbito turístico, pero, especialmente, contribuye a la integración de personas con diversidad funcional, tanto física como visual (ODS 10), ya que permite apreciar las características generales de los edificios y la topografía del lugar. Este logro nos acerca a la accesibilidad universal de *Acinipo* como destino turístico de calidad, conforme a los objetivos establecidos en el Plan de Calidad Turística de Andalucía (2014-2020), la Ley 13/2011, de 23 de diciembre, del Turismo de Andalucía, y la Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad.

5. VALORACINIPO

De acuerdo con las hipótesis de partida y los objetivos planteados, se esperan unos resultados generales que permiten acercarnos al conocimiento de las comunidades pretéritas, así como la conservación y preservación del patrimonio arqueológico como dinamizador social, cultural y económico de los municipios presentes, destacando la valía y la necesidad de incluir las técnicas digitales en la investigación histórica, potenciando como área de investigación las Humanidades Digitales. Todo ello tiene como resultado la obtención de modelos comunes de habitar y ocupar el espacio en sociedades históricas separadas en el tiempo; calibrar problemas topográficos, climáticos, ecológicos; ensayar soluciones de eficiencia energética y aprendizaje de técnicas de construcción tradicionales.

El proyecto Valor*Acinipo* está desarrollando el primer SIG aplicado en exclusividad a este yacimiento arqueológico, así como la aplicación de técnicas no invasivas y de digitalización, con unas posibilidades ilimitadas tanto de ampliación a otros períodos históricos y ámbitos geográficos, como de análisis estadísticos, espaciales o históricos que permita el avance de las tecnologías y de las hipótesis y preguntas que desarrollemos sobre el control, abastecimiento y consumo del dominio romano en la Serranía de Ronda.

El proyecto ya supone una ampliación respecto al conocimiento y protección del patrimonio arqueológico y cultural, avanzando en las nuevas líneas de investigación que se abren con la aplicación de las herramientas digitales de cálculo espacial y estadístico puestas a disposición del estudio de la cultura material histórica. La aplicación de herramientas de virtualización y de técnicas analíticas del paisaje urbano no están permitiendo adentrarnos en estudios de tipo arquitectónico, como el cálculo de estructuras a partir de paralelos con construcciones de tipo tradicional, análisis de visibilidades y comunicación, aprovechamiento de las técnicas tradicionales de construcción, conocimiento profundo del paisaje de los

cultivos tradicionales. Estos son solo algunos de los potenciales campos técnicos de trabajo, sin olvidar los históricos de tipo social o económico, que ya han sido tenidos en cuenta en este proyecto, o incluso de carácter demográfico, luchando contra la despoblación de estas comarcas.

Agradecimientos

Con el soporte del I+D+i «Acinipo en el paisaje urbano romano de la Serranía de Ronda: investigación interdisciplinar para la valorización patrimonial (ValorAcinipo)» PID2022-140956NB-I00.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo de Hoyos, P.; Carrilero, M. y Martínez, G. 1989: «Excavaciones en el yacimiento pre y protohistórico de Acinipo (Ronda, Málaga)». *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1986, II: 333-337.
- Bermejo Menéndez, J. 2014: *Arucci y Turobriga, civitas et territorium un modelo de implantación territorial y municipal en la «Baeturia Celtica»*. Universidad de Huelva. Huelva.
- Bermejo Menéndez, J. y Campos Carrasco, J. M. 2022: «El urbanismo de Arucci (San Mamés, Aroche, Huelva), una ciudad para la administración y el servicio en la frontera de la Bética». En P. Mateos, M. Olcina, A. Pizzo y T. G. Schattner (eds.): *Small towns, una realidad urbana en la Hispania romana*. MYTRA, Monografías y Trabajos de Arqueología, 10. Instituto de Arqueología-Mérida. Mérida: 415-424.
- Castaño Aguilar, J. M. y Nieto González, B. (coords.) 2009: *La ciudad romana de Acinipo. Investigaciones 2005-2007. Avance de resultados*. Cuadernos de Arqueología de Ronda, 3 (2007-2008). Museo de Ronda. Ronda.
- Esquivel, F. J.; Moreno, J. y Esquivel, J. A. 2009. «Modelo 3D mediante laser-scanner del teatro romano de Acinipo». En Castaño Aguilar, J.M. y Nieto González, B. (coords.): *La ciudad romana de Acinipo. Investigaciones 2005-2007. Avance de resultados*. Cuadernos de Arqueología de Ronda, 3 (2007-2008). Museo de Ronda. Ronda: 177-188.
- García Alfonso, E.; Florido Esteban, D. D.; Pezzoli, F. y Gazzi, G. 2016: «Drones y su aplicación en Arqueología. Volando sobre Acinipo (Ronda, Málaga)». *Menga* 7: 135-153.
- García García, J. L.; Lozano Rodríguez, J. A.; Ruiz Puertas, G. y Hódar Correa, M. 2009: «Consideraciones hidrogeoarqueológicas sobre el yacimiento romano de Acinipo». En Castaño Aguilar, J. M. y Nieto González, B. (coords.): *La ciudad romana de Acinipo. Investigaciones 2005-2007. Avance de resultados*. Cuadernos de Arqueología de Ronda, 3 (2007-2008). Museo de Ronda. Ronda: 195-202.
- Lozano Rodríguez, J. A.; Ruiz Puertas, G.; Hódar Correa, M. y García González, D. 2009: «Consideraciones litoarqueológicas sobre el yacimiento romano de Acinipo». En Castaño Aguilar, J.M. y Nieto González, B. (coords.): *La ciudad romana de Acinipo. Investigaciones 2005-2007. Avance de resultados*. Cuadernos de Arqueología de Ronda, 3 (2007-2008). Museo de Ronda. Ronda: 189-194.
- Monterroso, A.; Gasparini, M. y Moreno-Escribano, J. C. 2023: «Corduba y el desarrollo de su aurífero conventus». En J. Lehmann y P. Scheding (eds): *Explaining the Urban Boom A Comparison of Regional City Development in the Roman Provinces of North Africa and the Iberian Peninsula*, Iberia Archaeologica, 22. Deutsches Archäologisches Institut y Harrassowitz Verlag. Madrid y Wiesbaden: 71-90.
- Nieto González, B. 1992: «Prospección arqueológica superficial en el territorio circundante al municipio romano de Acinipo (Ronda, Málaga). *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1990, II: 138-139.
- Puertas Tricas, R. y Aguayo de Hoyos, P. 1982: «Acinipo», *Arqueología*, 81. *Memoria de las actuaciones programadas en el año 1981*. Madrid: 82.
- Schattner, T. G. 2022: «Por ejemplo, Munigua. El estudio de small towns como una nueva vía de investigación». En P. Mateos, M. Olcina, A. Pizzo y T.G. Schattner (eds.): *Small towns, una realidad urbana en la Hispania romana*. MYTRA, Monografías y Trabajos de Arqueología, 10. Instituto de Arqueología-Mérida. Mérida: 425-434.

RESEÑAS · BOOK REVIEW

Bejarano Osorio, A. M. y Bustamante-Álvarez M. (eds): *La casa del Mitreo de Augusta Emerita*. Monografías arqueológicas de Mérida (3), 2023. Edición Consorcio Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida. Mérida: pp. 718.

Isabel Vinal Tenza¹

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.43111>

El monográfico *La casa del Mitreo de Augusta Emerita* es el resultado de la colaboración entre el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida y la Universidad de Granada en el proyecto «Casa del Mitreo» (2017-2023). Se trata de un estudio profundo sobre una de las casas más importantes de la arquitectura doméstica en Hispania, desafiando la idea de que ya había sido completamente investigada. Bajo la dirección de A. M. Bejarano Osorio y M. Bustamante-Álvarez, el volumen de 718 páginas está dividido en seis bloques temáticos que abarcan desde nuevos análisis arquitectónicos y decorativos hasta estudios sobre materiales excavados, restauración y valoración de la vivienda, y estudios interdisciplinares. Los tres anexos, que incluyen 21 planimetrías y 25 ortofotografías, están disponibles digitalmente mediante un código QR al igual que el inventario de los materiales depositados en el MNAR, lo que facilita el acceso a la información.

El primer bloque a cargo de las editoras del monográfico centra su propósito en el contexto arqueológico y en las nuevas excavaciones llevadas a cabo en la *domus* del Mitreo. Esta última fue descubierta a mediados del s. XX provocando un gran entusiasmo en la prensa local y los numerosos estudios se enfocaron sobre todo en el estudio del estupendo mosaico Cosmogónico así como en publicaciones basadas en planimetrías cuya última data de los años 1990. Ante la heterogeneidad e incluso la falta de documentación sobre antiguas intervenciones, las autoras presentan una gran labor de homogeneidad en las denominaciones y de metodología arqueológica previas con el fin de centrar los esfuerzos en zonas poco afectadas ya sea por las actuaciones arqueológicas anteriores como por cuestiones de conservación y de restauración. En el segundo capítulo, se documentan los 23 sondeos excavados de la zona habitacional siguiendo la estructura de la casa con los datos básicos (fecha de intervención, ubicación, objetivos y motivación). Igualmente se documentan las tres intervenciones en las termas y en las *tabernae*. En los dos últimos capítulos del bloque, se analizan todos los sondeos de manera muy minuciosa y rigurosa, exponiendo los resultados de cada uno. Están organizados por sectores detallando la metodología, los escollos a los que el equipo se ha enfrentado y los aportes a las funciones, a las cronologías del solar antes, durante y después del periodo de uso de la casa que se conocía. Estos han permitido resaltar una cronología extensa y rica: en

1. Universidad de Murcia. Correo electrónico: isabel.vinalt@um.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0646-563X>

un primer momento, esa zona presenta materiales y estructuras vinculadas con una ocupación de tipo artesanal (alfarería) *extra muros* (I a.C.-II d.C.); a continuación, el solar alberga dos *domus* que se juntan para formar la Casa del Mitreo (mediados del s. II d.C. – finales del s. III d.C.). A finales del s. III d.C., la vivienda sufre de expolio e incluso, presenta trazas de incendio. Asimismo, contemporáneamente, ciertos sectores de la casa amortizada se convierten en área funeraria. En cuanto a las termas de tipo axial simétrico ubicadas en el lado oriental de la casa, cabe destacar que se construyen posteriormente a la casa. Esta área presenta también una fase de expolio, aunque sin marcas de incendio.

Tras establecer las bases para entender la vivienda a partir de los resultados exhaustivos de nuevas investigaciones, este monográfico profundiza en su comprensión mediante un análisis arquitectónico, decorativo (pintura, relieves, estucos y mosaicos) y de la gestión hidráulica. Pese a lo conocido y destacada que es esta vivienda, M. Bustamante-Álvarez, P. Uribe Agudo y A. M.^a Bejarano Osorio resaltan la necesidad de un estudio arquitectónico completo y argumentado debido a la superficialidad de gran parte de los trabajos anteriores. Afortunadamente, también cuentan con estudios de calidad como el de A. Corrales Álvarez quien hizo la última planimetría insertando el estudio de la casa del Mitreo dentro de la malla urbana emeritense (Corrales Álvarez 2016). Para las autoras, la complejidad de la *domus* se explica por la presencia de dos ámbitos domésticos independientes (complejo A y B) que se unen a un momento del s. II d.C. para formar la conocida casa del Mitreo. Dicha hipótesis ya se planteó con anterioridad, aunque con ciertas debilidades en el argumentario (Musso 1984 y Arce 1996: 97-98). El análisis, siguiendo el recorrido de los ambientes de la última fase de hábitat e incidiendo en las evidencias presentes de los dos complejos, ofrece una lectura dinámica de las diferentes reformas. En lo que se refiere al análisis del programa decorativo de pinturas, relieves y estucados, G. Castillo Alcántara y A. Fernández Díaz destacan la importante colección de conjuntos pictóricos pertenecientes a varios ambientes de la casa, permitiendo, de esta manera, un análisis profundo de un amplio arco cronológico. Los conjuntos decorativos más numerosos fueron ejecutados entre la época flavia y el s. II d.C. por, al menos, dos o tres talleres. Enfatizan en que la «serie de transformaciones se evidencia de manera notable en la vivienda en todos los espacios de tránsito, que indican un importante proceso de remodelación de los programas ornamentales coincidiendo con la unión de los dos complejos domésticos a partir de la primera mitad del s. II d.C.» (Castillo Alcántara y Fernández Díaz 2023: 320). Como ya lo evocamos anteriormente, la casa del Mitreo se conoce sobre todo por su mosaico cosmogónico. No obstante, como enfatiza I. Mañas en el capítulo dedicado al estudio musivo, el protagonismo de este último ha generado un descuido, e incluso la descontextualización de los otros pavimentos. La autora lleva a cabo el análisis de un corpus razonado, incluyendo los mosaicos a motivos geométricos, con el objetivo de contextualizar y datar los motivos decorativos en base a paralelos emeritense y/o de áreas próximas. Su estudio enfatiza el lujo de esta casa y resalta que «la distribución resulta semejante a otros espacios domésticos [...]: la pavimentación decorativa se concentra en áreas de representación, conectadas con espacios abiertos y de tránsito, así como en espacios termales, de forma acorde con una casa de peristilo.» (Mañas

2023: 344). La última aportación de este bloque a cargo de las editoras y de A. H. Sánchez López trata de un tema poco analizado fuera de las ciudades vesubianas: la gestión del agua en contexto doméstico. En consecuencia, se trata de un estudio pionero en suelo hispano. El abastecimiento y almacenamiento del agua se hace mediante el *impluvium* del atrio, un estanque rectangular en la estancia 12 conectado al pozo-cisterna y, por último, el estanque-canal de tipo 9b del *viridarium* y una cisterna (estancia 29). Asimismo, una pieza de plomo con tres aperturas permite pensar en una conexión con la red de abastecimiento municipal hacia una tubería principal que se dividiría en una red secundaria. Dicho sistema de aporte en agua se fecha entorno a finales del s. I d.C. y principios del s. II d.C. Las autoras enfatizan también en dos sistemas visiblemente independientes de evacuación de agua. En fin, el sistema hidráulico de las termas es independiente del de la *domus* tanto en el abastecimiento como en la evacuación del agua.

A continuación, en el bloque III, pasan a analizar los materiales de las excavaciones ya sean anteriores o las vinculadas al proyecto. En esta parte, R. Sabio González y A. González Blas explican la metodología que se lleva a cabo para el estudio de materiales vinculados a la *domus* del Mitreo disponible en el anexo III. Se trata de una labor increíble de recuperación y de comprobación de todos los materiales (salvo pintura y estucos) asociados a la casa pese a la falta de documentación de las excavaciones antiguas. Otro tipo de material también presente en los fondos, el vidrio, cuyo análisis exhaustivo de todos los fragmentos lo debemos a A. Velo Gala quien organiza su estudio en base a las tipologías. Resaltan un uso vinculado a la mesa (consumo y almacenaje de líquidos) así como de cuidado y aseo. En cuanto a cronologías, los materiales presentes abarcan un periodo desde finales del s. I a.C. hasta el s. V d.C., aunque el mayor número de fragmentos corresponden con los s. I-III d.C. es decir el momento de uso de la vivienda. El tercer estudio, a cargo de L. Á. Hidalgo Martín, consagrado a la epigrafía recoge un total de siete epígrafes fragmentarios y cuatro grafitos parietales cuyo dos siguen *in situ*. Las inscripciones pétreas son, mayoritariamente de los ss. I-II d.C. y todas tienen un carácter honorífico o votivo. En cuanto a los grafitos, tanto secuencias numéricas posiblemente vinculadas a la puntuación de algún juego como el fragmento de un nombre, también coinciden con el s. II d.C. La casa del Mitreo destaca también por el tesorillo de finales del s. III d.C. compuesto por 53 piezas y encontrado en el ámbito 44. A. Velázquez Jiménez y R. Sardiña Linde adscriben estas monedas a dos circunstancias: ocultación de urgencia debido a cierta inestabilidad del momento, pero su contenido también corresponde a las de pequeño ahorro. Dicho análisis está argumentado tanto por un estudio exhaustivo de las 25 monedas individualizadas como por las piezas visibles de 5 bloques creados a lo largo del periodo de ocultación, como por los paralelos numismáticos en la propia *Augusta Emerita*. Por último, J. C. Ruiz analiza un fragmento escultórico labrado en mármol oriental (Paros o Afrodiasias) que representa una mano izquierda de un individuo joven. En definitiva, podemos incidir en el gran trabajo de recopilación, homogeneización y estudio de los materiales ubicados en los fondos cuyo análisis permiten comprender más este espacio doméstico tan rico.

En un estudio integral de esta magnitud, no podía faltar una reflexión sobre la restauración y la puesta en valor de la casa (bloque IV). La primera etapa, a cargo de M.^a P. Pérez Chivite, es valorar las actuaciones de restauración precedentes. Destaca que el interés materializado, por los medios empleados en conservar y restaurar esta casa al igual que la calidad técnica de su construcción, han contribuido a que llegue hasta nosotros. En el segundo capítulo, J. Altieri Sánchez trata de manera más específica y exhaustiva (pinturas báquicas, colores, técnicas, etc.) de la conservación, de la restauración y de la técnica pictórica. Se interesa, también, por las problemáticas de las restituciones y de la puesta en valor. La última aportación de este bloque, pone de relieve la metodología del proceso de extracción del arca metálica del ambiente II con las problemáticas inherentes a un objeto que se quedó in situ desde hace 30 años. Asimismo, los paralelos analizados por M.^a A. Pascual Sánchez, M. Lara Medina, A. M.^a Bejarano Osorio y M. Bustamante-Álvarez, anuncian el lujo de dicho objeto que, tras la restauración, será seguramente confirmado.

El bloque V se centra en los estudios interdisciplinares incluyendo tanto análisis de técnicos como la datación arqueomagnética, la arqueofauna y la antracología como la preocupación por ofrecer herramientas a un público con necesidades especiales. Este último tema de la mano de A. Maldonado Ruiz y A. Dorado Alejos, además de ser muy explicativo acerca de la ciencia, poco conocida, de la tiflotecnología nos sensibiliza sobre la importancia de la inclusión y de la accesibilidad de las personas con dificultades visuales. Ponen de manifiesto el campo abierto que ofrece el mundo de la impresión 3D, así como la metodología que se aplicó para realizar la replica de piezas seleccionadas del mosaico. La segunda aportación a cargo de N. García-Redondo, Á. Carrancho, M. Calvo-Rathert y M. Bustamante-Álvarez acerca del estudio arqueomagnético y de arqueointensidad del horno encontrado en la entrada de la *domus*. Los datos obtenidos confirman la datación del contexto arqueológico (40-70 d.C.) y permiten nutrir las bases de datos arqueomagnéticas con informaciones fiables y de alta calidad estadística y cronológica. En lo que se refiere al estudio de arqueofauna, C. Detry y M. Bustamante han analizado un total de 957 elementos. Indican una presencia más importante de restos bovinos en el s. I d.C. que en los niveles de los ss. III-IV d.C. Asimismo, observan la presencia de huesos de armiño que ha sido interpretada como animal de compañía o bien para el uso de su pelaje. El último análisis concierne las 18 muestras de carbones, debido a su alta concentración en la fase de destrucción (ss. III-IV d.C.). Se trata sobre todo de madera vinculada con la construcción de la casa y al mobiliario de la misma. D. M. Duque Espino enfatiza el origen local y regional e incluso extrapeninsular (vía rutas comerciales o introducción desde siglos antes) del material leñoso. Por ejemplo, el *quercus* (roble/encina) fue principalmente utilizado como combustible o el pino como material constructivo.

El último bloque, el de las conclusiones de este volumen, escrito por las editoras pone de manifiesto la ubicación extramuros de la *domus* del Mitreo además de su excelente conexión con la red de vías secundarias y del sistema hidráulico de la ciudad. De igual manera, estudian la evolución de los diferentes tipos de asentamiento que albergó este solar. En efecto, el primer periodo de ocupación corresponde con un área cuyas funciones artesanales se evidencian por la presencia de diferentes

talleres (alfarería, vidrio, etc.) evidenciados tanto por la presencia de hornos como por desechos de fabricación cuyo periodo de uso iría hasta la época claudia. En parte, las estructuras halladas sirvieron de cimientos a las estructuras posteriores. Asimismo, anteriormente a la construcción de la *domus*, se alzo el nivel de suelo (¿posible vinculación con una reforma de la vía secundaria?). A continuación, el área, al igual que en otras zonas emeritenses, cambia de funcionalidad respondiendo a una ampliación de las zonas residenciales. El complejo B, al este, se articula en un eje N-S compuesto por una entrada-atrio-peristilo con tabernas en ambos lados de la entrada. El complejo A al oeste, presenta una planta mas difícil de percibir por reformas posteriores (y/o restauraciones agresivas) y es posiblemente posterior de unos años. Se atesta de manera segura, por ejemplo, su entrada de doble hoja, 3 estancias (19, 20, 21) así como un conjunto de habitaciones en el ambiente del *viridarium*. La fase siguiente corresponde con la unificación de estos dos complejos a finales del s. I d.C. o en la primera mitad del s. II d.C.: la casa del Mitreo. Se articula entorno a tres ejes: el atrio y las habitaciones anexas como zona de representación de carácter público, el peristilo como zona mas íntima y, por último, una zona privada entorno al *viridarium*. La zona termal, en cuanto a ella, es coetánea del periodo de apogeo de la casa (s. II d.C.). Posteriormente, a finales del s. III d.C. la casa se abandona convirtiéndose en una *oficina spolia*. Por otra parte, y contemporáneamente, se observa la presencia de enterramientos.

En definitiva, este volumen extremadamente completo, es, hasta la fecha, el estudio más exhaustivo, multidisciplinar y con un gran rigor científico sobre la casa del Mitreo de *Augusta Emerita*. En mi opinión, es la culminación de un proyecto atrevido e innovador que abre muchas perspectivas de trabajo sobre los yacimientos ya estudiados por completo en España, creando, así, un precedente.

BIBLIOGRAFÍA

- Arce Martínez, J. 1996: «El mosaico cosmológico de Augusta Emerita y la Dionisyaca de Nonno de Panopolis». En J. M. Álvarez Martínez (ed.): *El mosaico cosmológico de Mérida. Eugenio García Sandoval in Memoriam*. Cuadernos emeritenses 12. Mérida: 93-116.
- Castillo Alcántara, G. y Fernández Díaz, A. 2023: «El programa decorativo de la casa del mitreo: pintura, relieve y estuco». En A. M. Bejarano Osorio y M. Bustamante-Álvarez (eds): *La casa del Mitreo de Augusta Emerita*. Monografías arqueológicas de Mérida (3). Edición Consorcio Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida. Mérida: 241-322.
- Corrales Álvarez, Á. 2016: «La arquitectura doméstica de Augusta Emerita». En Anejos de Archivo Español de Arqueología LXXVI. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- Mañas Romero, I. 2023: «Mosaicos en la casa del mitreo». En A. M. Bejarano Osorio y M. Bustamante-Álvarez (eds): *La casa del Mitreo de Augusta Emerita*. Monografías arqueológicas de Mérida (3). Edición Consorcio Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida. Mérida: 323-346.
- Musso, L. 1984: «Eikon tou Kosmou a Mérida. Ricerca iconografica per la restituzione del modello compositivo». *Rivista dell'Istituto Nazionale d'Archeologia e Storia dell'Arte*, III serie, VI-VII: 151-190.

Barahona Oviedo, Marisa, *Presas romanas y altomedievales de la cuenca media del río Tajo, análisis constructivo y funcional*, Anejos de AESPA, XCVII, CSIC, Madrid 2023, 335 pp. ISBN: 978-84-00-11238-7.

Lázaro G. Lagóstena Barrios¹

DOI: <https://doi.org/etfi.17.2024.43611>

La investigación publicada por la doctora Barahona aborda, desde una perspectiva diacrónica, el estudio de las presas documentadas en pleno corazón peninsular, en la cuenca media del Tajo, incidiendo en los aspectos constructivos y funcionales de estos interesantes elementos arqueológicos, vinculados con el manejo del agua en tiempos antiguos y medievales.

La obra está organizada en cinco partes. La primera de ellas se dedica a una contextualización crítica del trabajo en el marco historiográfico y epistemológico, planteando las condiciones y necesidades para el desarrollo adecuado de una arqueología de las presas. La segunda parte, la más extensa de la obra, se dedica a las presas objeto de estudio y análisis, seleccionando para ello dieciséis enclaves, heterogéneos en cuanto a su relevancia y entidad, que suman un total de veintiocho casos de estudio. La tercera parte del libro aborda un análisis crono-tipológico de las presas estudiadas, para alcanzar una adscripción cultural de estas obras hidráulicas y, al mismo tiempo, identificar y caracterizar unos tipos constructivos que sustentan el desarrollo eficiente de una disciplina arqueológica centrada en la edificación de la contención hidráulica fluvial. La cuarta parte, denominada “La dominación del agua, presas y organización del territorio”, se propone como una integración de las deducciones del análisis arqueológico en el discurso histórico de los períodos afectados por el estudio. Y, finalmente, en la quinta parte de la obra se ofrecen las conclusiones alcanzadas por el desarrollo de la investigación.

Formalmente la obra se presenta bien fundamentada y estructurada, sintética, muy coherente y bien redactada, con una claridad de ideas que manifiesta una reflexión seria de la autora sobre la problemática abordada. Sin grandes concesiones literarias, se adopta un estilo directo y propio de los informes, sin que ello menoscabe la calidad del estudio. En el formato habitual de los *Anejos de AESPA*, la obra está profusamente ilustrada, con fotografías y cartografías a color, principalmente de elaboración propia, con cierta sobriedad estética muy adecuada a las características técnicas del trabajo. También la bibliografía que avala el análisis es selecta, actualizada y adecuada.

Cabe destacar la valoración del modelo historiográfico que se aborda en la primera parte de la obra, que enmarca bien, a nuestro juicio, las problemáticas que afectan al estudio de las presas históricas, obstáculos que se sustentan en determinadas

1. Área de Historia Antigua, Universidad de Cádiz. Correo electrónico: lazaro.lagostena@uca.es.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0765-8003>

perspectivas ideológicas recientes, en apriorismos históricos, compartimentación disciplinar, dificultades y deficiencias en los criterios de datación, y carencias en el conocimiento de la continuidad y transferencia en materia de edificación hidráulica entre el mundo antiguo y el medieval. Tales son las principales cuestiones a dilucidar, y que se abordan en distintos lugares de la obra, para construir una base sólida y rigurosa que fundamente el desarrollo futuro de un trabajo especializado en la arqueología de las presas.

Siendo una propuesta para fundamentar el estudio especializado de esta arqueología hidráulica, la autora subraya la dimensión territorial de la materia, evidenciando la confluencia de tres perspectivas que difícilmente pueden segregarse en este análisis: la constructiva, la arquitectónica y la paisajística.

Dos aspectos más me parecen reseñables. Por una parte, la reflexión sobre la geografía de las presas en el imperio romano, y sobre el rol técnico de los focos urbanos -en el caso hispano destacando las potenciales escuelas de *Toletum*, *Emerita* y *Caesarugusta*- y su confrontación con el paradigma establecido para el período andalusí. Y, en segundo lugar, aunque el discurso pueda desarrollarse en profundidad en otro marco, la vinculación y el impacto sobre el paisaje de estas intervenciones, que por sus consecuencias constituyen un caso claro de interacción histórica sociedad-medioambiente, una perspectiva poco desarrollada en el estudio y para la cual hay abundante y reciente literatura.

El grueso del volumen se dedica al análisis de los casos de estudio seleccionados, abordados bajo un esquema analítico que se desglosa, con carácter general, en cinco cuestiones para cada elemento identificado. La primera detalla la ubicación del caso analizado y el entorno en el cual éste se ubica, incidiendo en la descripción geográfica y geológica, y la valoración de la red hidrológica local en la que la obra se enmarca. La segunda cuestión, que se aplica a modo de plantilla en toda la analítica de casos, está dedicada a la historiografía previa, y a ofrecer un estado de la cuestión específico sobre el conocimiento de la presa estudiada, especialmente su adscripción cronológica y los indicadores arqueológicos esgrimidos por las publicaciones previas para la misma. Hay un tercer epígrafe, con carácter compartido por todos los casos de estudio, donde se establece un análisis tanto estratigráfico como constructivo de la presa objeto de estudio. Aquí se caracteriza la técnica edilicia y los elementos empleados, el diseño, la arquitectura y las hipótesis funcionales. Continuando con esta estructura analítica, se establece a continuación una valoración general del caso abordado, donde se abunda en las principales cuestiones expuestas y se interpreta la obra hidráulica en el contexto de una historia técnica de las presas. Y, finalmente, en un quinto epígrafe se incluye la bibliografía existente para el caso de estudio.

Esta estructura, que se aplica a los dieciséis casos analizados, a veces se expresa de una manera más sencilla y, en otras ocasiones, se complica o se complejiza, porque el bien arqueológico conservado así lo requiere, por ejemplo, por la existencia de distintas etapas identificadas a lo largo de la historia de la presa. O también por la existencia de otros elementos estructurales que añaden complejidad al sistema hidráulico estudiado. Es el caso, por ejemplo, del arroyo de Los Naciados y Barranco de la Parrilla. También sucede en el caso de Mesa de Valhermoso, donde se identifican hasta cuatro etapas constructivas sobre el elemento hidráulico y, obviamente, se

refleja en el análisis realizado. Y una situación similar encontramos cuando se aborda el estudio de La Alcantarilla de Mazarambroz en Toledo. De la misma manera se desglosa la historiografía, diferenciando un apartado dedicado al abastecimiento en época romana de *Toletum* y otro para la red de distribución o de abastecimiento. Otro epígrafe específico se aplica a la presa del Canal de la Alcantarilla e incluso se introduce un debate sobre la cuestión cronológica que afecta a este caso de estudio. Asimismo, en el caso de La Alcantarilla de Mazarambroz se identifican hasta cinco etapas constructivas, que son también detalladas en la ficha analítica correspondiente. Relevante es en este sentido el caso del Sitio Histórico de Melque, en San Martín de Montalbán, en Toledo, donde igualmente, después de hablar de la localización y del entorno del elemento hidráulico, de la historiografía y del estado de la cuestión, se realiza un análisis estratigráfico y constructivo de cinco presas vinculadas al recinto monástico. Evidentemente, la complejidad de este sistema de control del agua obliga a detallar el estudio a partir de la plantilla usada y, específicamente, se incide en la caracterización estratigráfica constructiva de cada una de las cinco presas identificadas. Así se realiza una evaluación general más exhaustiva por la complejidad y singularidad cronológica del propio caso. De la misma manera, en Arroyo de las Cuevas, en San Martín de Montalbán, en Toledo, se identifican distintas etapas en la obra, por lo cual se requiere de un análisis más complejo. Los restantes casos de estudio son abordados de una manera más sencilla, puesto que no parecen ofrecer esa complejidad de los que hemos anteriormente resaltado.

La tercera parte de la obra está dedicada a establecer un análisis crono-tipológico de las presas estudiadas, como estudio complementario al análisis estratigráfico y constructivo abordado previamente caso a caso. Esta parte del libro se subdivide en cuatro epígrafes: el primero ofrece una introducción al concepto de análisis crono- tipológico aplicado a las presas de este territorio; se expone, en un segundo epígrafe, cuáles son los procedimientos concretos que se aplican para establecer una clasificación de los elementos estudiados; se dedica un tercer apartado al elenco de variables técnico-constructivas identificadas, con un exhaustiva relación de las mismas, y a exponer cómo las distintas variables que pueden conducir a la identificación de un grupo se articulan entre sí; finalmente, el cuarto apartado y más relevante, es la descripción de los grupos o clúster que se proponen. La autora establece así hasta siete grupos clasificatorios, atendiendo a las variables identificadas, a las técnicas empleadas, a la descripción morfológica y estructural, y a la cronología y función del elemento analizado. Basada en la combinación de esos aspectos – muy útiles para ello las tablas sinópticas presentadas- la comprobación permite demostrar la inclusión de los casos estudiados en estos siete grupos.

La cuarta parte de la investigación es la que aborda un desarrollo estrictamente histórico del tema tratado, estableciendo, ya desde el inicio, una vinculación entre la ubicación de la obra hidráulica y la organización del territorio en el que se localiza. Comenzando por un preámbulo, este cuarto apartado de la obra aborda la problemática de una manera diacrónica. En primer lugar, tratando sobre el periodo romano, luego se dedica a un apartado específico al mundo tardoantiguo y, finalmente al periodo árabe e islámico, aunque reconociendo una información desigual para cada momento.

Para el desarrollo de esta parte de la obra, en primer lugar, se detallan las características del marco histórico regional en cada período, luego se identifican las cuestiones más relevantes relacionadas con la obra hidráulica, para establecer, finalmente, una interpretación relacionada con la casuística de las presas analizadas correspondiente al período en cuestión. Esta metodología se aplica a cada época histórica estudiada.

En el caso de la época romana los aspectos que se analizan especialmente son los de la ordenación y organización del territorio en época alto imperial en la cuenca media del Tajo, enmarcados en la estructura provincial, conventual y urbana. También se otorga importancia a las comunicaciones terrestres, las vías y su relación con la cuenca hidráulica y los pasos del río. En este contexto se ubica la intervención del poder político a través de la promoción munificente de la construcción de presas, entendiendo éstas especialmente como obra pública. En esa consideración de la obra pública se desarrolla el análisis de la función de las presas y del significado, el uso y destino del agua en ellas contenida, o el rol privado en la gestión del agua.

Tras una reflexión sobre las condiciones de la obra hidráulica en la tardoantigüedad, caracterizada por la ausencia de casos de estudio claramente adscritos al período, y abordando el debate sobre una continuidad o discontinuidad de estas prácticas de manejo del agua fluvial, se aborda la situación en el período islámico, cuando nuevamente se cuenta con elementos construidos que pueden datarse en tiempos altomedievales. Por tanto, en la fase andalusí volvemos a encontrar un volumen de información arqueológica e histórica suficiente para desarrollar un discurso histórico relativo a este período.

La mecánica del análisis es similar, se ofrece una síntesis histórica del período, se trata también de la cuestión poblacional y su nuevo escenario. Se destaca en este sentido el papel regional de la ciudad de Toledo y su hinterland, y, en cuanto a la casuística, es relevante la presentada por el Sitio Histórico de Melque. Dos cuestiones centran el análisis: por una parte, la relación de estos complejos, no tanto con la actividad agraria, sino más bien con la explotación ganadera y su vinculación a los ejes de comunicación relacionados con el trasiego del ganado; y, por otra parte, la reflexión sobre quiénes fueron y qué características reunían los promotores y artífices de esta obra hidráulica.

En la síntesis conclusiva que supone el último apartado de la obra, la autora conecta con los objetivos iniciales y llama la atención sobre las debilidades metodológicas que vienen presentando los estudios sobre las presas, reivindicando el análisis crítico de la documentación realizada en la investigación que se presenta, así como la comprensión histórica y arqueológica de la problemática, más allá de la arquitectónica, aunque reivindicando la colaboración interdisciplinar. Centrada ya en el área concreta del estudio, la cuenca media del Tajo, las precisiones cronológicas a las que ha conducido el análisis realizado permiten alcanzar, no sólo un nuevo estado del arte para la cuestión, también interesantes deducciones históricas extrapolables a otros territorios. De entre estas deducciones destacan la falta de continuismo entre las tecnologías hidráulicas analizadas, o la importación de los modelos constructivos en cada período. También la reivindicación de la intervención pública o estatal como responsable principal de las

actuaciones, o el papel de la red de comunicaciones y sus necesidades como elemento determinante en el establecimiento de la obra hidráulica.

Para concluir, con una valoración sintética de la investigación publicada, cabe destacar la metodología sistemática aplicada, y la aportación de herramientas de gran interés para la fundamentación de una arqueología de las presas, basada en la identificación y categorización de un elenco de variables que permiten el análisis en profundidad de este tipo de obra hidráulica. Es este el principal objetivo, establecido incluso en el título de la obra, el análisis constructivo y funcional. Sin embargo el tema conecta con perspectivas metodológicas e históricas que han cobrado fuerza en los últimos años, y que deberían considerarse en las propuestas de futuro: por una parte la gran transformación que está afectando a los métodos de documentación, tanto del espacio físico intervenido como de la propia obra constructiva; y por otra parte, más relevante aún, la perspectiva de la interacción dialéctica de las sociedades del pasado con el medio natural, como marco general, y la revalorización de la cuenca fluvial como unidad geográfica relevante en las sociedades preindustriales, como marco específico que afecta a la temática de la obra.

Respecto a la innovación técnica y metodológica, actualmente el análisis del paisaje se nutre de la aplicación de sensores que, mediante dispositivos aéreos, nos ofrecen, por ejemplo, cartografías de altísima precisión, como el LiDAR, o datos aparentemente invisibles relacionados con las intervenciones antrópicas territoriales, o Modelos Digitales de Elevaciones de gran interés para el estudio de las redes fluviales, y las intervenciones antrópicas –no solo constructivas– destinadas al manejo del agua. Otros instrumentos, como la Tomografía Eléctrica, proporcionan interesante información sobre la estratigrafía de los vasos colmatados y otros elementos de las cuencas afectadas. Y recurriendo a instrumentos como los escáneres terrestres se está alcanzando una documentación de alta precisión de los elementos edilicios conservados. Todo ello está permitiendo un avance cualitativo en lo relativo a la documentación, tanto de los escenarios como los elementos arqueológicos que entran en juego en el análisis de la obra hidráulica. Sumados a la analítica basada en variables, que se propone en este estudio, permitirán un gran desarrollo de esa historia y arqueología de las presas deseada.

Probablemente sean las necesidades del presente las que nos conducen a un análisis histórico, y más si es diacrónico como en este estudio, que aborde la relación de las sociedades del pasado con su medio natural, geográfico, paisajístico y territorial. El manejo histórico del agua, en todas sus dimensiones, constituye uno de los escenarios recurrentes en este análisis de la interacción cultural con el medio, con prácticas variadas cuya utilidad, sostenibilidad o impacto pueden ser analizadas y valoradas. Parece una perspectiva emergente interesante para su consideración en los estudios de hidráulica histórica. Adicionalmente, desde las disciplinas ambientales viene revalorizándose en los últimos años la cuenca fluvial como unidad geográfica, con impacto en la gestión integrada del medio natural. Ello ha conducido a la investigación histórica a revisar el concepto en el pasado, su definición y consideración, su valoración y representación social. La obra presentada forma parte de un problema de manejo del agua en una cuenca fluvial, concretamente en la cuenca media de Tajo. La construcción de presas para

gestionar las aguas de la cuenca, de manera continua pero cambiante a lo largo de grandes períodos históricos, es un buen ejemplo de la problemática planteada en el manejo presente y pasado de la cuenca hidrológica como unidad geográfica.

Finalmente, las aportaciones de la obra que reseñamos, la eclosión de nuevos instrumentos, técnicas y métodos, y las perspectivas emergentes de los paradigmas del análisis histórico en clave medioambiental, auguran un buen futuro para el desarrollo de una especialización en la Historia de las Presas.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La revista *Espacio, Tiempo y Forma* está dividida en siete series, Serie I: Prehistoria y Arqueología; Serie II: Historia Antigua; Serie III: Historia Medieval; Serie IV: Historia Moderna; Serie V: Historia Contemporánea; Serie VI: Geografía; Serie VII: Historia del Arte. La periodicidad de la revista es anual.

En el año 2008 se inició una NUEVA ÉPOCA con la renumeración de la revista. Desde el año 2013 *Espacio, Tiempo y Forma* se publica como revista electrónica además de impresa. Este nuevo formato se ha integrado en el sistema electrónico *Open Journal System* (OJS) y pretende agilizar los procesos editoriales y de gestión científica de la revista, garantizando el cumplimiento de los más altos estándares de calidad de las revistas científicas. Desde la plataforma ojs se facilita el acceso sin restricciones a todo su contenido desde el momento de la publicación.

Espacio, Tiempo y Forma, Serie I (ETF) publica TRABAJOS INÉDITOS DE INVESTIGACIÓN Y DEBATES SOBRE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA, en especial artículos que constituyan una aportación novedosa, que enriquezcan el campo de investigación que abordan, o que ofrezcan una perspectiva de análisis crítico, tanto de ámbito nacional como internacional, y en lengua española o extranjera (preferiblemente en inglés o francés). ETF SERIE I sólo admite TRABAJOS ORIGINALES E INÉDITOS que no hayan sido publicados, ni vayan a serlo, en otra publicación, independientemente de la lengua en la que ésta se edite, tanto de manera parcial como total. Los trabajos recibidos en la revista son sometidos a evaluación externa.

ETF SERIE I cuenta por tres secciones: DOSSIER monográfico, ARTÍCULOS de temática variada y RECENSIONES. Los trabajos presentados a las dos primeras secciones tendrán, como máximo, una extensión de 90.000 caracteres con espacios (aprox. 40 páginas), incluidas las figuras, tablas y bibliografía. Los trabajos presentados a la sección de Recensiones deberán tener una extensión máxima de 9.600 caracteres (aprox. 4 páginas).

La publicación de un texto en *Espacio, Tiempo y Forma* no es susceptible de remuneración alguna. Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido en ojs bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente la investigación fomenta un mayor intercambio de conocimiento global. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a la revista el derecho de ser la primera publicación del trabajo al igual que licenciarlo bajo una *Creative Commons Attribution License* que permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo y la publicación inicial en esta revista. Se anima a los autores a establecer acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión de la obra publicada en la revista (por ejemplo, situarlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro), con un reconocimiento de su publicación inicial en esta revista. Se permite y se anima a los autores a difundir sus trabajos electrónicamente ya que puede dar lugar a intercambios productivos, así como a una citación más temprana y mayor de los trabajos publicados.

ENVÍO DE ORIGINALES

Desde el año 2013 todo el proceso editorial se realiza a través de la plataforma OJS, donde encontrará normas actualizadas:

<http://e-spacio.uned.es/revistasuned/index.php/ETFI/index>

Es necesario registrarse en primer lugar, y a continuación entrar en IDENTIFICACIÓN (en la sección «Envíos *on line*») para poder enviar artículos, comprobar el estado de los envíos o añadir archivos con posterioridad.

El proceso de envío de artículos consta de CINCO PASOS (lea primero con detenimiento toda esta sección de manera íntegra antes de proceder al envío).

1. En el PASO 1 hay que seleccionar la *sección de la revista* (ETF 1 cuenta con tres secciones: Dossier monográfico, artículos de temática variada y reseñas) a la que se remite el artículo; el *idioma*; cotejar la *lista de comprobación de envío*; aceptar el *sistema de copyright*; si se desea, hacer llegar al Editor/a de la revista *comentarios y observaciones* (en este último apartado se pueden sugerir uno o varios posibles evaluadores, siempre que por su capacidad científica sean considerados expertos en la cuestión tratada en el artículo, lo que en ningún caso implica la obligación de su elección como revisores por parte de Consejo de Redacción de la revista).

2. En el PASO 2 se subirá el fichero con el artículo siguiendo escrupulosamente las indicaciones que se indican en este apartado:

- * Archivo en *formato compatible con MS WORD* (que denominamos «original»), sin ninguna referencia a la identidad del autor o autores dentro del texto, eliminando cualquier elemento que aporte información que sugiera la autoría, como proyecto en el que se engloba o adscribe el trabajo. Para eliminar el nombre/s del autor/es en el texto, se utilizará la expresión «Autor» y año en las referencias bibliográficas y en las notas al pie de página, en vez del nombre del autor, el título del artículo, etc. Este es el archivo que se enviará a los revisores ciegos para su evaluación, y por ello se recuerda a los autores *la obligación* de seguir para este archivo las *normas para asegurar una revisión ciega hecha por expertos*. Tampoco han de incorporarse imágenes, gráficos ni tablas en este archivo (se incorporan en el Paso 4 de manera independiente), aunque sí se debe dejar las llamadas en el texto a dichos elementos allá donde procedan. El archivo ha de ser llamado con su propio nombre: NOMBRE_DEL_ARTÍCULO.DOC. Las *normas de edición del texto* se encuentran más abajo, léalas con atención.

3. En el PASO 3 se rellenarán todos los campos que se indican con los *datos del autor o autores* (es imprescindible que se rellenen los datos obligatorios de todos los autores que firman el artículo). Igualmente hay que introducir en este momento los datos correspondientes a los campos *Título y Resumen*, sólo en el idioma original del

artículo, así como los principales *metadatos* del trabajo siguiendo los campos que se facilitan (recuerde que una buena indexación en una revista electrónica como ETF SERIE I facilitará la mejor difusión y localización del artículo); y, si los hubiere, las agencias o entidades que hayan podido financiar la investigación que a dado pie a esta publicación.

4. En el PASO 4 se pueden subir todos los archivos complementarios: *de manera obligatoria se remitirá un archivo con los datos del autor*, y de manera opcional se subirán si los hubiere, individualmente, tanto los archivos con las imágenes, gráficos o tablas que incluya el artículo, como un archivo con la información correspondiente a las leyendas o pies de imágenes, gráficos y tablas. Hay que tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- * Archivo en formato compatible con MS WORD con los datos completos del autor y autores: nombre y apellidos, institución a la que pertenece/n, dirección de correo electrónico y postal, y número de teléfono para contacto del autor principal. En este archivo sí se puede incluir la referencia al proyecto en el que se inscriba el trabajo (I+D, proyecto europeo, entidad promotora o financiadora, etc.).
- * Archivos independientes con las imágenes y tablas del artículo. Las imágenes se enviarán en formato digital (.JPEG, .PNG o .TIFF) con una resolución mínima de 300 ppp. a tamaño real de impresión. Las ilustraciones (láminas, dibujos o fotografías) se consignarán como «FIGURA» (p. ej., FIGURA 1, FIGURA 2...). Por su parte, los cuadros y tablas se designarán como «TABLA». Las Figuras y Tablas se enviarán en archivos individualizados indicando el número de figura/tabla, siempre en formato escalable (.DOC, .DOCX, .RTF, .AI, .EPS, etc.).
- * Archivo en formato compatible con MS WORD con las leyendas o pies de imágenes y tablas (recuerde que en el archivo MS WORD que llamamos «original» ha de colocar donde proceda la llamada a la Figura o Tabla correspondiente entre paréntesis). El/los autor/es está/n obligado/s a citar la fuente de procedencia de toda documentación gráfica, cualquiera que sea su tipo. La revista declina toda responsabilidad que pudiera derivarse de la infracción de los derechos de propiedad intelectual o comercial.

Durante el Paso 4, al insertar cada archivo complementario se le da posibilidad de que los evaluadores puedan ver dichos archivos. Sólo debe dar a esta opción en los archivos de figuras y tablas, y en el de los pies de foto, siempre y en todos los casos si con ello no se compromete la evaluación ciega. Nunca pulse esta opción en el caso del archivo con los datos el autor/es.

En este momento puede subir también cualquier otro tipo de archivo que crea necesario para la posible publicación del artículo.

5. El último, paso, el PASO 5, le pedirá que CONFIRME o CANCELE el envío. Si por cualquier cuestión, decide cancelar su envío, los datos y archivos quedarán registrados a la espera de que confirme el envío o subsane algún tipo de error que haya detectado (una vez se haya vuelto a registrar pulse sobre el envío ACTIVO y luego sobre el nombre del artículo para poder completar el proceso). Igualmente tiene la opción posterior de borrar todo el envío y anular todo el proceso.

MODIFICACIÓN DE ARCHIVOS CON POSTERIORIDAD AL ENVÍO DEL ORIGINAL, ENVÍO DE REVISIONES SOLICITADAS EN EL PROCESO DE REVISIÓN Y ENVÍO DEL ARTÍCULO ACEPTADO

Existen diversas circunstancias, como errores del autor/es o las solicitudes de modificaciones o mejoras durante el proceso de revisión, que podrán generar uno o más nuevos envíos por parte del autor/es a esta plataforma.

Para todos los casos el autor principal que haya realizado el envío debe seguir los siguientes pasos:

1. ENTRAR CON SUS CLAVES DE REGISTRO (recuerde anotarlas en lugar seguro la primera que vez que se registra, aunque es posible solicitar al sistema la generación de nuevas claves).

2. PULSAR SOBRE EL ENVÍO QUE LE APARECE COMO ACTIVO.

3. Le aparecerá una pantalla con el nombre y estado de su artículo, si PULSA SOBRE EL TÍTULO DE SU TRABAJO llegará a la pantalla con los datos completos de su envío. En esta pantalla encontrará en la parte superior las pestañas RESUMEN, REVISIÓN y EDITAR.

3.1. Si lo que quiere es *añadir algún archivo complementario* porque haya sido mal recibido, porque haya sido olvidado o por subsanar cualquier error advertido por parte del Editor/a o del propio autor/a, entre en la pestaña RESUMEN y pulse sobre la posibilidad de *añadir fichero adicional*. Igualmente puede en este momento modificar o complementar los metadatos del artículo.

3.2. Si el envío ha sido aceptado en primera estancia por el Consejo de Redacción, y dentro del proceso de revisión por pares ciegos se le notifica alguna sugerencia de *mejora o modificación*, entonces deberá entrar en la pestaña REVISIÓN, donde encontrará detallado todo el proceso y estado de la revisión de su artículo por parte del Editor/a y de los Revisores/as, allí podrá subir una nueva versión del autor/a en la pestaña DECISIÓN EDITORIAL. Recuerde que aún debe mantener el anonimato de la autoría en el texto, por lo que los archivos con las correcciones y revisiones deben ser remitidos aún en formato .PDF.

- 3.3. Una vez finalizado y completado el proceso de revisión por pares, si el artículo ha pasado satisfactoriamente todos los filtros se iniciará la *corrección formal* del trabajo de cara a su publicación tanto en la edición electrónica como en la edición en papel de la revista. Después de registrarse y pulsar sobre el título debe entrar en la pestaña EDITAR y seguir las instrucciones que le notifique el Editor/a. En este momento y de cara al envío del artículo para su maquetación y publicación, el *archivo original* que en su momento remitió en MS WORD para la revisión, siempre exento de imágenes, figuras o tablas, debe ser ahora *enviado en formato de texto compatible con MS WORD*.

1. VERSIÓN PRE PRINT

Además de lo anterior, *existe la posibilidad de publicar una versión pre print de su trabajo en la revista electrónica con anterioridad a la versión definitiva maquetada*. Para ello, en esta fase se le requerirá para que junto a la versión definitiva en formato compatible con MS WORD sólo con el texto que se remite a la imprenta (junto a los archivos con las imágenes, figuras y tablas si las hubiere, que ya había remitido el autor/es en el primer envío), ha de remitir una *versión completa de su artículo en .PDF* ya con el nombre/s del autor/es, así como con las imágenes o tablas incorporadas, junto a las leyendas precisas, incluidas al finalizar el texto, antes de la bibliografía. La puede subir registrándose e incluyéndola en los archivos complementarios del apartado RESUMEN. De esta forma el autor verá en la versión electrónica, con una importante antelación con respecto a la versión en papel, el artículo definitivo aprobado, y podrá citar como prepublicado su artículo (este archivo, lógicamente, es de carácter provisional, no va paginado, y es sustituido con posterioridad cuando se incorpora la versión definitiva).

Si el autor se demora o incumple los plazos en las fases de Revisión o Edición, el Consejo de Redacción de la revista puede decidir la no publicación del artículo o su postergación automática para un número posterior.

NORMAS DE EDICIÓN

Las siguientes normas de edición deben ser tenidas en cuenta para el archivo «original» editado en MS WORD (Paso 2):

I. DATOS DE CABECERA

- * En la primera página del trabajo deberá indicarse el TÍTULO DEL TRABAJO EN SU LENGUA ORIGINAL Y SU TRADUCCIÓN AL INGLÉS. Recuerde que *no debe aparecer el nombre del autor, ni la institución a la que pertenece* (debe remitirse en un fichero independiente en el paso 4: añadir ficheros complementarios).

- * Un RESUMEN EN CASTELLANO DEL TRABAJO, JUNTO A SU CORRESPONDIENTE VERSIÓN EN INGLÉS, *no superior a 1.000 caracteres con espacios*. En el resumen es conveniente que se citen los objetivos, metodología, resultados y conclusiones obtenidas.
- * Se añadirán también unas PALABRAS CLAVE, EN AMBOS IDIOMAS, SEPARADAS POR PUNTO Y COMA (;), que permitan la indexación del trabajo en las bases de datos científicas. Éstas *no serán inferiores a cuatro ni excederán de ocho*.
- * En caso de que la lengua del texto original no sea el castellano, ni el inglés, el título, el resumen y las palabras claves se presentarán en el idioma original, junto con su versión en castellano e inglés.
- * Las ilustraciones se enviarán en fichero independiente a este texto «original», igualmente se remitirá un archivo con la relación de ilustraciones y sus correspondientes leyendas (pies de imágenes).

2. PRESENTACIÓN DEL TEXTO

- * Se facilita en la plataforma una HOJA DE ESTILO que incluye las características que se detallan a continuación, y se recomienda al autor/es su uso para evitar demoras en los posteriores procesos de corrección y maquetación.
- * El FORMATO DEL DOCUMENTO debe ser compatible con MS WORD. El tamaño de página será DIN-A4. El texto estará paginado y tendrá una extensión máxima de 90.000 caracteres con espacios (40 páginas), incluidas las figuras, tablas y bibliografía.
- * Las IMÁGENES Y TABLAS, así como la relación numérica y la leyenda, tanto de las figuras como de las tablas, se adjuntarán en archivos aparte (en el paso 4). Se consignarán como FIGURA 1, FIGURA 2... Por su parte, los cuadros y tablas se designarán como TABLA 1, TABLA 2... Las referencias a ilustraciones deben estar incluidas en el lugar que ocuparán en el texto. Su número queda a criterio del autor, pero se aconseja un máximo de 15 imágenes. En todos los casos debe citarse la procedencia de la imagen. Al comienzo del trabajo se podrá incluir una nota destinada a los agradecimientos y al reconocimiento de las instituciones o proyectos que financian el estudio presentado.
- * ENCABEZADOS. Los encabezamientos de las distintas partes del artículo deberán ser diferenciados, empleando, si procede, una jerarquización de los apartados ajustada al modelo que se propone:
 1. Título del capítulo
 - 1.1. Título del epígrafe
 - 1.1.1. Título del subepígrafe

3. ESTILO

- * El texto se presentará sin ningún tipo de formato ni de sangría de los párrafos, y con interlineado sencillo.
- * Se utilizarán únicamente tipos de letra con codificación UNICODE.
- * Las citas literales, en cualquier lengua original, se insertarán en el cuerpo del texto, siempre entre comillas dobles. Si la cita supera las tres líneas se escribirá en texto sangrado, sin comillas.
- * Se evitará, en lo posible, el uso de negrita.
- * Las siglas y abreviaturas empleadas deben ser las comúnmente aceptadas dentro de la disciplina sobre la que verse el trabajo.
- * Los términos en lengua original deberán escribirse en cursiva, sin comillas: *in situ*, *on-line*.
- * El resto de normas editoriales se ajustarán a lo indicado en: Real Academia Española, *Ortografía de la lengua española*, Madrid, Espasa Calpe, 2010.

4. BIBLIOGRAFÍA

Las referencias se citarán en el texto indicando, entre paréntesis, el apellido del autor junto con el año de edición de la obra citada (Cabrera 2006). En caso de que al autor se le haga mención en la misma frase, sólo se indicará el año de la publicación ([...] según la hipótesis propuesta por Cabrera (2006) [...]). Los sufijos (a, b, c...) se emplearán en el texto y en la relación bibliográfica final para diferenciar trabajos de un autor publicados en un mismo año. Se recomienda hacer mención a la página concreta de la cita (Cabrera 2006: 125). Si existen dos autores se consignarán ambos (González Echegaray & Freeman 1971). En caso de ser más de dos autores se añadirá al primero *et al.* (Karlin *et al.* 1988). Los textos citados que se encuentren en prensa tendrán que tener todos los datos editoriales para ser admitidos. No se aceptan citas de obras inéditas (salvo tesis doctorales, memorias de DEA e informes administrativos). Las referencias bibliográficas se recopilarán por orden alfabético al final del artículo y, tanto estas como las que van a pie de página, deberán llevar los apellidos del autor o autores sin mayúsculas ni versalitas:

* LIBRO DE EDITOR

Hager, L.D. (ed.) 1997: *Women in human evolution*. Routledge. London.

Bonifay, E. & Vandermeersch, B. (eds.) 1991: *Les premiers européens*. Actes du 114^e Congrès National des Sociétés Savantes. Editions du CTHS. Paris.

* CAPÍTULO DE LIBRO

Conkey, M.W. 1997: «Mobilizing ideologies: palaeolithic 'art', gender trouble and thinking about alternatives». En L.D. Hager (ed.): *Women in human evolution*. Routledge. London: 172–207.

* LIBRO DE AUTOR/AUTORES

Noble, W. & Davidson, I. 1996: *Human evolution, language and mind. A psychological and archaeological inquiry*. Cambridge University Press. Cambridge.

* REVISTA

Leroi-Gourhan, A. 1961: «Les fouilles d'Arcy-sur-Cure (Yonne)». *Gallia Préhistoire* IV: 3–16.

* TESIS DOCTORAL O DEA

Bourguignon, L. 1997: *Le Moustérien de type Quina: nouvelle définition d'une technique*. Tesis Doctoral. Université de Paris X-Nanterre.

CORRECCIÓN DE PRUEBAS DE IMPRENTA

Durante el proceso de edición, los autores de los artículos admitidos para publicación recibirán un juego de pruebas de imprenta para su corrección. Los autores dispondrán de un plazo máximo de quince días para corregir y remitir a ETF las correcciones de su texto. En caso de ser más de un autor, estas se remitirán al primer firmante. Dichas correcciones se refieren, fundamentalmente, a las erratas de imprenta o cambios de tipo gramatical. No podrán hacerse modificaciones en el texto (añadir o suprimir párrafos en el original) que alteren de forma significativa el ajuste tipográfico. El coste de las correcciones que no se ajusten a lo indicado correrá a cargo de los autores. La corrección de las segundas pruebas se efectuará en la redacción de la revista.

Artículos · Articles

- 3 ALEJANDRA MERCEDES ELÍAS
El proceso social, político y económico tardío de antofagasta de la sierra (Puna Meridional Argentina): una contribución a partir de la materialidad lítica · The Late Social, Political, and Economic Process of Antofagasta de la Sierra (Southern Argentinean Puna): A Contribution from Lithic Materiality
- 37 FRANCISCO JOSÉ BLANCO ARCOS, ANTONIO M. SÁEZ ROMERO Y AURORA HIGUERAS-MILENA CASTELLANO
Cerámicas de época romana republicana en el puerto de Gades. Nuevos datos de las prospecciones subacuáticas de 2008-2010 en La Caleta (Cádiz) · Pottery of the Roman-Republican period in the Harbor of Gades. New Data from the 2008-2010 Underwater Surveys Conducted off La Caleta (Cádiz)
- 67 JESÚS ATENCIANO-CRESPILO
A propósito de la supuesta pila bautismal ¿visigoda? de Mairena del Alcor (Sevilla). La reinterpretación de un patrimonio arqueológico ignoto · On the Supposed Visigothic Baptismal font from Mairena del Alcor (Seville). The Reinterpretation of an Unexplored Archaeological Heritage
- 93 RAÚL GARCÍA MARTÍNS Y JOSÉ MARÍA GARCÍA MARTÍNS
The Evolution of the Paleolithic Female Image of the *Artifex Intelligens Feminina* · La evolución de la imagen femenina paleolítica de la *Artifex Intelligens Feminina*
- 123 J. ROBERTO BÁRCENA Y SERGIO E. MARTÍN
Dos keros de madera del Museo Arqueológico Quyllur Ñan de San José de Vinchina, Departamento de Vinchina, Provincia de La Rioja, Argentina. Análisis e inclusión en el contexto de los vasos ceremoniales incaicos · Two Wooden Keros from the Quyllur Ñan Archaeological Museum in San José de Vinchina, Vinchina Department, La Rioja Province, Argentina. Analysis and Inclusion in the Context of Inca Ceremonial Vessels

Noticiario y proyectos · News and Projects

- 185 ÒSCAR CALDÉS AQUILUÉ, ITZIAR GUTIÉRREZ SOTO Y FRANCESC RODRÍGUEZ MARTORELL
Instrumental médico en València la Vella (Riba-roja de Túria, València): análisis de tres sondas biapuntadas de bronce · Medical Instruments in València la Vella (Riba-roja de Túria, València): Analysis of Three Double-ended Bronze Probes
- 199 PILAR CORRALES AGUILAR Y MANUEL MORENO ALCAIDE
Acinipo en el paisaje urbano romano de la Serranía de Ronda. Un proyecto de investigación interdisciplinar para la valorización patrimonial (ValorAcinipo) · *Acinipo* in the Roman Urban Landscape of the Serranía de Ronda: Interdisciplinary Research for Heritage Valorization (ValorAcinipo)

Reseñas · Book Review

- 217 Bejarano Osorio, A. M. y Bustamante-Álvarez M. (eds): *La casa del Mitreo de Augusta Emerita* (ISABEL VINAL TENZA)
- 223 Barahona Oviedo, Marisa, *Presas romanas y altomedievales de la cuenca media del río Tajo, análisis constructivo y funcional* (LÁZARO G. LAGÓSTENA BARRIOS)