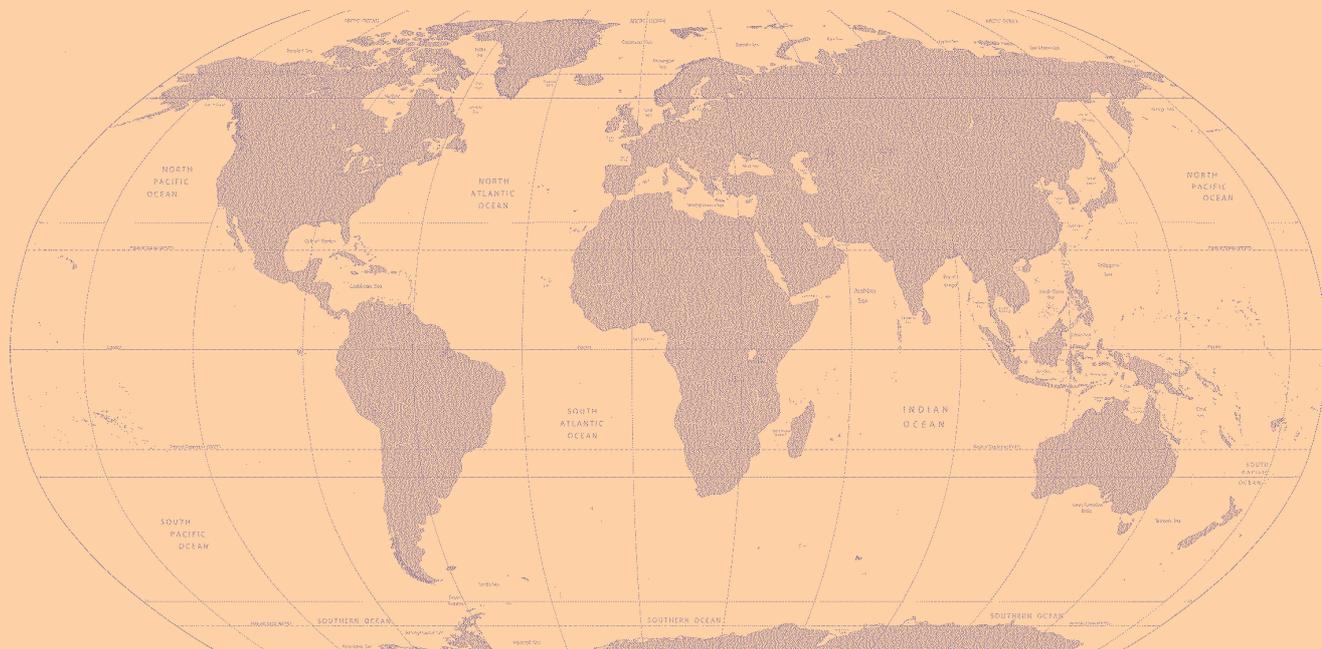


ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA

NÚMERO 19 • OCTUBRE 2013 • ISSN 1989-4104



Tambo Viejo: un asentamiento fortificado en el valle de Acarí, Perú

Lidio M. Valdez, 3-23

Cascabeles de cobre en la cultura Bolaños, Jalisco

*María Teresa Cabrero G.
y José Luis Ruvalcaba Sil, 24-36*

Revista científica trimestral de acceso abierto
<http://www.laiesken.net/arqueologia/>.

Editada por Pascual Izquierdo-Egea en Graus, España

© De esta edición, Pascual Izquierdo Egea, 2013. Todos los derechos reservados.

Correo: <http://www.laiesken.net/arqueologia/contacto/>. Impresa digitalmente en España.

ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA

NÚMERO 19 • OCTUBRE 2013 • ISSN 1989-4104

REVISTA CIENTÍFICA DE ACCESO ABIERTO REVISADA POR PARES Y DOBLE CIEGO

CONSEJO EDITORIAL (*Editorial Board*)

Editor y Director (Editor & Publisher)

Dr. Pascual Izquierdo-Egea

Editor Asociado (Associate Editor)

Prof. Dr. Lidio M. Valdez (MacEwan University, Canada)

Ayudante Editorial (Editorial Assistant)

Shannon Freire (University of Wisconsin-Milwaukee, USA)

CONSEJO ASESOR (*Advisory Board*)

Prof. Dr. Juan A. Barceló Álvarez (Univ. Autónoma de Barcelona, España), Prof. Dr. Marshall Joseph Becker (West Chester University of Pennsylvania, USA), Prof. Dr. Karen Olsen Bruhns (San Francisco State University, USA), Prof.ª Dra. Teresa Chapa Brunet (Univ. Complutense de Madrid, España), Prof. Dr. Robert W. Chapman (University of Reading, UK), Prof. Dr. José d'Encarnação (Universidade de Coimbra, Portugal), Prof. Dr. Jorge Estévez Escalera (Univ. Autónoma de Barcelona, España), Prof. Dr. Marcelo Fagundes (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil), Dr. Anabel Ford (University of California Santa Barbara, USA), Prof.ª Dra. Magdalena A. García Sánchez (El Colegio de Michoacán, México), Dr. Alexandra Legrand-Pineau (Maison René-Ginouvès d'Archéologie et Ethnologie, France), Prof. Dr. Antonio Lezama (Univ. de la República, Uruguay), Prof.ª Dra. Pilar López García (CSIC, España), Dr. Leonardo López Luján (Museo del Templo Mayor, México), Dr. José Antonio López Sáez (CSIC, España), Prof. Dr. Joyce Marcus (University of Michigan, USA), Prof. Dr. Miguel Molist Montaña (Univ. Autónoma de Barcelona, España), Prof.ª Dra. Raquel Piqué Huerta (Univ. Autónoma de Barcelona, España), Prof. Dr. José Remesal Rodríguez (Univ. de Barcelona, España), Prof. Dr. Daniel Schávelzon (CONICET, Argentina), Prof. Dr. Fred Valdez, Jr. (University of Texas at Austin, USA), Prof. Dr. Desiderio Vaquerizo Gil (Univ. de Córdoba, España), Prof. Dr. Javier Velaza Frías (Univ. de Barcelona, España), Prof.ª Dra. Assumpció Vila Mitjá (CSIC, España).

<http://www.laiesken.net/arqueologia/>

Revista científica arbitrada de acceso abierto, trimestral, distribuida a través de Internet en formato electrónico PDF. *Online open access journal published quarterly in PDF electronic format.* ISSN 1989-4104. Tít. abreviado: *Arqueol. Iberoam.* SPARC Europe Seal for Open Access Journals. Indexada en (*indexed in the*) *Directory of Open Journals (DOAJ), LATINDEX, Scopus, Anthropological Literature, Regesta Imperii, e-revistas, DICE, WorldCat, Library of Congress, Google Académico (Google Scholar), DULCINEA, ISOC-Arqueología y Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).* © De esta edición, Pascual Izquierdo Egea, 2013. Todos los derechos reservados. *All rights reserved.* Licencia (*License*) *Creative Commons Reconocimiento/ Attribution 3.0 España/Spain (CC BY 3.0).* Impresa digitalmente en España. *Printed in Spain.*

ARQUEOLOGÍA PERUANA

TAMBO VIEJO: UN ASENTAMIENTO FORTIFICADO EN EL VALLE DE ACARÍ, PERÚ

Tambo Viejo: A Fortified Settlement in the Acari Valley, Peru

Lidio M. Valdez

MacEwan University, Canadá

«Uno de los indicadores más obvios de la guerra o de la amenaza de la guerra es la presencia de fortificaciones o de otros patrones de asentamiento defensivos» (Allen y Arkush 2006: 7).

RESUMEN. *La aparición de los asentamientos fortificados y el origen del conflicto violento son temas poco discutidos en el contexto de la arqueología peruana. Considero que es oportuno investigar y determinar cuándo y por qué surgieron los primeros asentamientos fortificados. El propósito central de este artículo está precisamente orientado a responder tales interrogantes y discutir el tema del conflicto violento en el valle de Acarí y, por extensión, en la costa sur del Perú. Las evidencias arqueológicas disponibles señalan que, durante el periodo Intermedio Temprano, Tambo Viejo fue un asentamiento defendido por varias estructuras perimétricas. Otros sitios contemporáneos de Tambo Viejo en Acarí también fueron fortificados. Además, existe en el mismo valle evidencia tangible de violencia en la forma de prisioneros que posteriormente fueron decapitados. En contraste a la evidencia proveniente de Acarí, no existen asentamientos del periodo Intermedio Temprano identificables como fortificaciones, lo que hace de los sitios de Acarí los primeros asentamientos fortificados de toda la costa sur.*

PALABRAS CLAVE: *fortificación, conflicto violento, costa sur del Perú, Acarí, periodo Intermedio Temprano.*

ABSTRACT. *The emergence of violent conflict and of fortified settlements is a subject little studied within*

Peruvian archaeology. However, I consider it vital to investigate and determine the time and the reasons under which fortified settlements were first established. The central aim of this paper is to discuss when and why fortified settlements emerged first in the Acari Valley and, by extension, in the south coast of Peru. Available archaeological evidence indicates that during the Early Intermediate Period, Tambo Viejo was a fortified settlement protected by several massive walls. Other neighbouring sites in Acari were also fortified. Furthermore, in Acari there is conclusive evidence for violence in the form of decapitated individuals. In contrast to evidence coming from Acari, not a single Early Intermediate Period settlement from other valleys of the Peruvian south coast can be securely identified as fortifications, thus making the Acari sites the earliest fortified settlements of the entire Peruvian south coast.

KEYWORDS: *Fortification, Violent Conflict, Peruvian South Coast, Acari, Early Intermediate Period.*

AL LLEGAR LOS OFICIALES INCAS AL VALLE DE ACARÍ, en la costa sur del Perú (fig. 1), encontraron las ruinas de un antiguo asentamiento establecido en el punto de unión entre las pendientes occidentales de las montañas y la pampa desértica de la costa. Las ruinas habían sido establecidas sobre una terraza elevada de formación aluvial y ubicada junto a suelos agrícolamente importantes. Esta particular ubicación posiblemente permitió no solo estar próximo a los cultivos, sino también mantener visibilidad sobre una amplia sección del valle. Por cuanto el referido lugar está relativamente alejado de los

Recibido: 25-5-2013. Aceptado: 28-5-2013. Publicado: 31-10-2013.

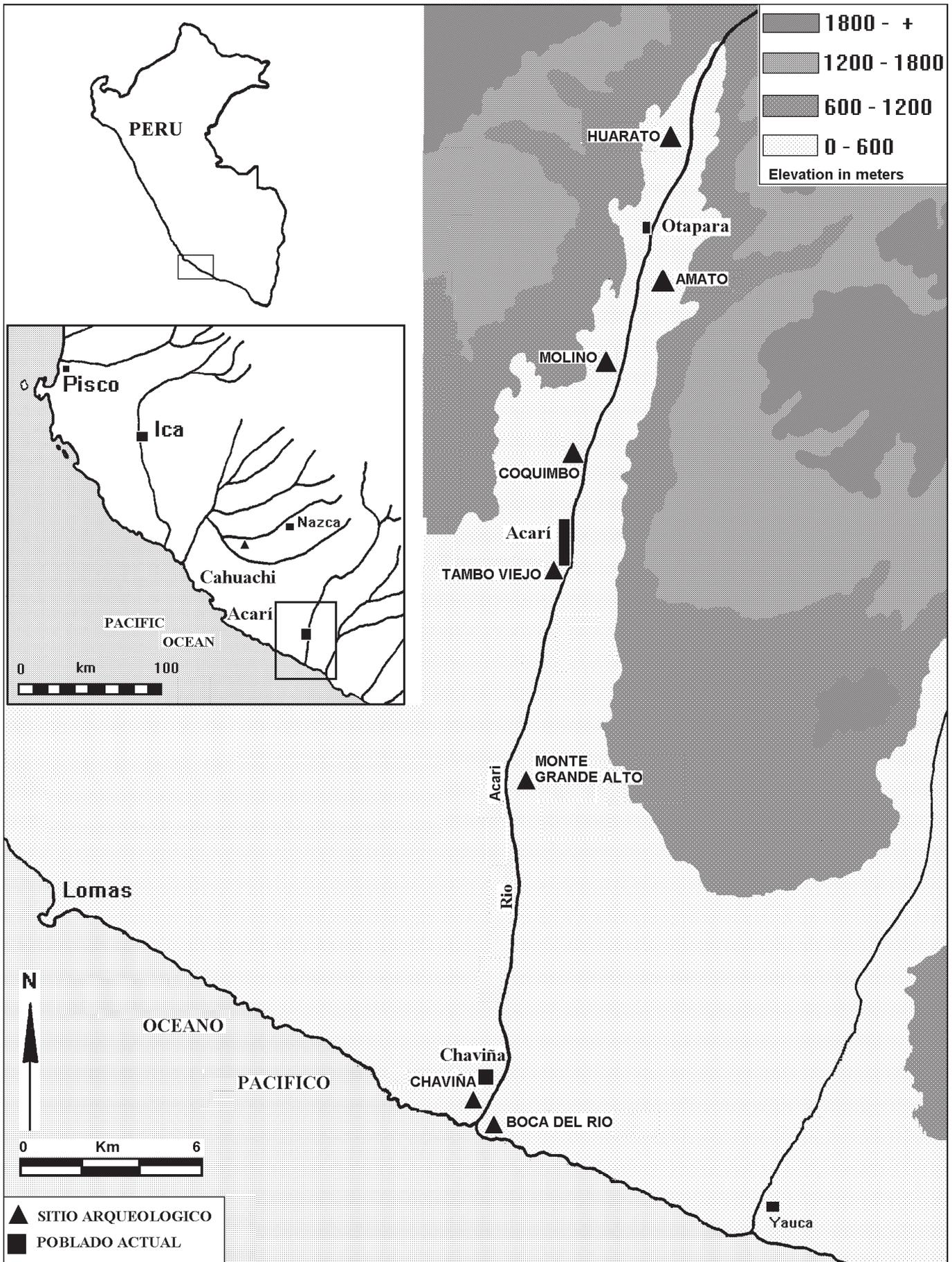


Figura 1. Ubicación del sitio arqueológico de Tambo Viejo en el valle de Acari de la costa sur del Perú.

cerros inmediatos, este también proporcionaba protección frente a posibles ataques de orden militar (Menzel, Riddell y Valdez 2012: 405). Lo sobresaliente de todo es que el antiguo asentamiento había sido protegido por el lado que da al río por un precipicio de formación natural, de aproximadamente 30 metros de caída vertical, y por el lado que da hacia la pampa por grandes muros.

Tal vez por las mismas razones aquí expuestas brevemente, los oficiales incas optaron por seleccionar el mismo lugar para establecer su único centro de administración.¹ En efecto, en el sector sureste del antiguo asentamiento fortificado, que al parecer permanecía vacante, los incas establecieron el centro que representó y simbolizó al Cusco y la presencia inca en el valle de Acarí (Menzel, Riddell y Valdez 2012). De este modo, el valle de Acarí empezó a formar parte de un nexo más amplio denominado *Tawantinsuyo*, articulándose mediante una red vial (Valdez 1996).

Como se ha discutido con anterioridad (Menzel, Riddell y Valdez 2012), los primeros trabajos de investigación arqueológica en Tambo Viejo fueron efectuados en 1954 por Dorothy Menzel y Francis A. Riddell (Rowe 1956; Valdez 2009a, 2011). Estos investigadores fueron los primeros en anotar que Tambo Viejo no solo tenía una larga historia de ocupación humana, sino que también fue un asentamiento protegido por grandes muros. En base al hallazgo de algunas muestras de cerámica del Nasca temprano, Menzel y Riddell también sostuvieron que la ocupación más antigua del sitio retrocedía al periodo Intermedio Temprano.²

Mientras Menzel y Riddell venían trabajando en Tambo Viejo, John H. Rowe visitó el valle de Acarí y, por supuesto, Tambo Viejo (Valdez 1998: 42-43; 2000: 160). Durante dicha visita, Rowe inspeccionó las ruinas de Tambo Viejo y de otros asentamientos vecinos a este. Los resultados de dichas inspecciones fueron publicados por Rowe (1956: 137), quien sostuvo que la ocupación más antigua de Tambo Viejo pertenecía a las primeras fases del periodo Intermedio Temprano. Con posterioridad, Rowe realizó varios trabajos en Acarí, incluyendo Tambo Viejo (Valdez 2012a); y los resultados fueron dados a conocer en un artículo publicado en el primer número

de la revista *Ñawpa Pacha*. En dicho artículo, Rowe (1963: 11) anotó que Tambo Viejo era un asentamiento «protegido por muros de fortificación contruidos con adobes y cantos rodados». Al mismo tiempo, Rowe reconoció los sitios de Coquimbo, Amato y Huarato, todos vecinos de Tambo Viejo, como asentamientos fortificados (Valdez 2006). De lo aquí anotado, es evidente que, inmediatamente después de las primeras observaciones de campo, los asentamientos del periodo Intermedio Temprano de Acarí fueron identificados como fortificaciones y, como tales, distinguidos de otros asentamientos contemporáneos establecidos en los valles adyacentes al de Acarí, que no eran fortificaciones.

Desafortunadamente, esta observación inicial de Rowe (1963) no recibió la atención necesaria por parte de los especialistas que investigaron en la costa sur por mucho tiempo. Han tenido que pasar cinco décadas para que finalmente se empiece a investigar el caso particular de los sitios fortificados (Valdez 2009b, 2010a, 2012b). Esta falta de estudios sobre los asentamientos fortificados podría estar relacionada con el poco interés acerca del conflicto violento entre los especialistas (Arkush y Stanish 2005); supuestamente porque la guerra no jugó un rol importante en el desarrollo de las sociedades complejas del área central andina.

El objetivo central de este artículo es evaluar los muros de fortificación de Tambo Viejo y determinar su exacta antigüedad. Este análisis debió haberse hecho hace mucho tiempo, por cuanto el tema de los asentamientos fortificados es central para explicar mejor el origen del conflicto violento, un tema de mucho interés dentro de la disciplina antropológica en general (Carneiro 1970; Allen y Arkush 2006; Haas 1982, 2001; Ferguson 1984, 1990; LeBlanc 1999, 2006; Flannery y Marcus 2003; Elliot 2005; Arkush y Stanish 2005; Keeley 1996; Milner 2005; Roscoe 2008; Topic y Topic 2009; Vencl 1999). Para su efecto, primero se hace una breve referencia al estado actual del sitio, para luego exponer el resultado del reciente trabajo de investigación efectuado en Tambo Viejo. Seguidamente, se discute el resultado de las investigaciones, para finalmente contextualizar la información proveniente de Tambo Viejo a nivel del valle de Acarí y la costa sur en general.

TAMBO VIEJO

La historia de los sitios arqueológicos del Perú es en general una historia del desinterés y la falta de

¹ Los españoles también llegaron a instalarse en este mismo lugar, posiblemente por la exclusiva posición del lugar.

² Desafortunadamente, el informe final del trabajo de Menzel y Riddell no llegó a ser publicado y, como resultado, dicho estudio permaneció desconocido hasta hace poco (Menzel, Riddell y Valdez 2012).

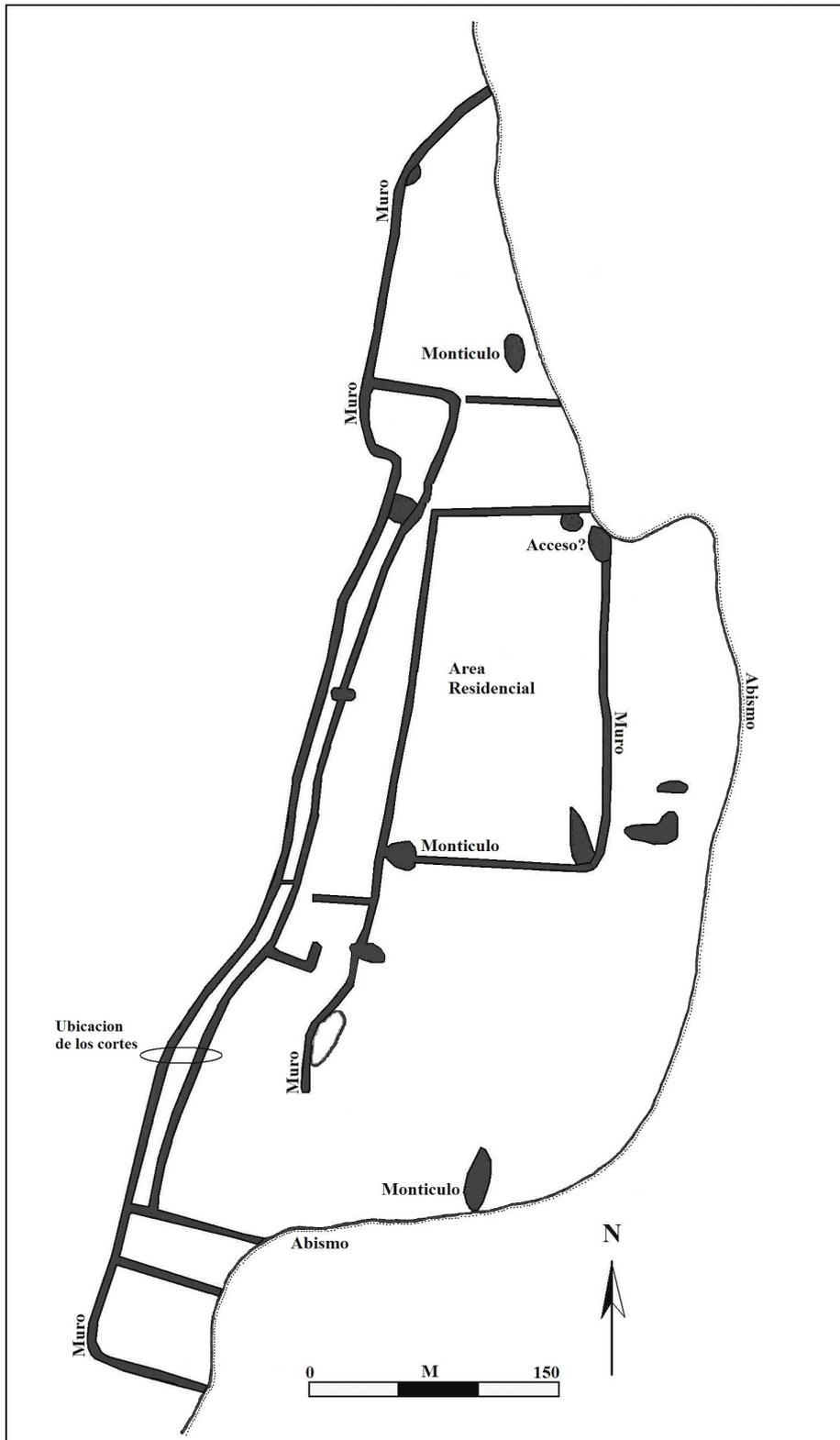


Figura 2. Plano de Tambo Viejo preparado en 1954 por F. A. Riddell.

rables sitios arqueológicos de nuestro país: destrucción, saqueo y la posibilidad de desaparecer por completo en corto tiempo (Menzel, Riddell y Valdez 2012: 404; Valdez 1996).

Como parte del primer trabajo de investigación efectuado en Tambo Viejo, Francis A. Riddell elaboró el primer y único plano del sitio (fig. 2). Dicho plano y las descripciones no publicadas producidas en 1954 constituyen los únicos testimonios de lo que originalmente fue Tambo Viejo; un extenso asentamiento que de norte a sur se extendía por una distancia de 1.5 km y, de este a oeste, por medio kilómetro. Al mismo tiempo, el plano deja constancia que al lado oeste del sitio existían dos muros extensos, construidos de manera paralela y que encerraron por completo el antiguo asentamiento (Valdez 2012c). Además de los muros, un total de doce plataformas, de varios tamaños y construidas con adobes y cantos rodados, también habían sido establecidas en varios lugares del asentamiento, aunque muchos de estos en directa conexión con los muros (Valdez 2012d).

En 1954 el actual poblado de Acarí apenas constituía un pequeño asentamiento, pero el mismo ha venido creciendo considerablemente con el transcurso de los años. De acuerdo con el reporte de Menzel y Riddell

(1986: 2), Tambo Viejo estaba a 3 km al sur de Acarí. En la medida del crecimiento de Acarí y su expansión en la dirección del sitio arqueológico, la distancia original observada en 1954 desapareció. Como resultado, el sector norte del sitio fue arrasado al construirse nuevos inmuebles, incluido el local de un centro educativo de educación secundaria. Muchos, si no todos, de estos inmuebles fueron establecidos con

protección de parte del Estado. Este organismo supuestamente encargado de su cuidado no cumple con esa obligación. Como resultado, se observa la masiva e irreparable destrucción de monumentos arqueológicos que, al estar abandonados, son objeto de un continuo y sistemático pillaje que pone en peligro la misma existencia de los sitios arqueológicos. Esta es la historia que Tambo Viejo comparte con innume-



Figura 3. Cortes producidos en los muros del lado oeste de Tambo Viejo.

la autorización de las autoridades ediles del municipio de Acarí. Paralelamente, el proceso de destrucción de Tambo Viejo también se dio desde el lado oeste, lugar donde estaban los dos muros paralelos inicialmente registrados por Menzel y Riddell. En este caso, el establecimiento de nuevos terrenos agrícolas, canales de irrigación, caminos e inmuebles son los causantes de la destrucción. Resultado de este constante y despiadado asalto, la extensión original de Tambo Viejo ha sido reducida considerablemente, proceso durante el cual se han borrado muchos vestigios arqueológicos. En la actualidad, apenas quedan pequeñas secciones de los muros del lado oeste. La permanencia de dichas estructuras no está garantizada por las mismas razones aquí señaladas.

Los muros de fortificación de Tambo Viejo

La destrucción arriba anotada pone en peligro la misma existencia del único sitio arqueológico extenso

de todo el valle y cuya historia permanece desconocida. Ante esta alarmante situación, en agosto de 2012 se evaluaron las porciones que quedan de los dos grandes muros perimétricos de Tambo Viejo. Dicho estudio se realizó siguiendo la información inicial proporcionada por el señor Jesús de la Torre, solo días después de mi llegada a Acarí, acerca de la existencia de un corte grande producido recientemente con un tractor al lado oeste de Tambo Viejo. Siguiendo esta información, procedí a verificar el mencionado corte.³ Aproximadamente en las inmediaciones del punto de ingreso del camino inca procedente de Paredones (Nazca) hacia Tambo Viejo, se llegó a constatar un corte vertical que en efecto había cortado ambos muros (fig. 3). Algunos vecinos aseguraron que, cada vez que las áreas cultivadas del lado norte fueron irrigadas, quedaron inundados los terre-

³ La continuación del muro al lado norte del drenaje, por lo menos en su parte superior, también había sido demolida a nivel de la superficie.



Figura 4. Detalle de los muros de adobes cónicos de Tambo Viejo.

nos adyacentes; por lo tanto, para controlar la inundación se procedió a abrir un drenaje (Valdez 2012d). Esta solución al problema de la inundación cortó de manera irreparable dos antiguas estructuras.

Simultáneamente, a un lado del drenaje también se había habilitado una trocha para facilitar el paso de vehículos motorizados. A diferencia del drenaje, con la trocha solo se había llegado a cortar la parte superior de los muros. De este modo, estas dos construcciones expusieron la cimentación de ambos muros así como los cortes verticales de varias dimensiones. La limpieza y evaluación de los cortes, aquí brevemente referidos, permite conocer varios aspectos relacionados con la construcción de los muros, los materiales culturales asociados a dichas estructuras y la antigüedad de los muros. Toda esta información es novedosa puesto que hasta hace solo poco no se conocían los detalles de las dos estructuras del lado oeste de Tambo Viejo.

Este estudio revela que la estructura del extremo oeste de Tambo Viejo es la suma de varios muros

pequeños, contruidos unos al lado de otros y, al parecer, establecidos dentro de un periodo de tiempo relativamente corto (Valdez 2012b, 2012d). Primero, y ocupando una posición central, se encuentra un muro de doble alineamiento de adobes cónicos que tiene un ancho de 1.10 m. Segundo, existe otro muro también de adobes cónicos, pero esta vez solo de un alineamiento; este muro tiene un ancho de 0.85 m. Entre estos dos muros de adobes cónicos y establecidos de lado en lado existe un pequeño espacio vacío que con posterioridad había sido cubierto con relleno (fig. 4). Al lado opuesto del segundo muro de adobes cónicos aparece un tercer muro, construido con un alineamiento de cantos rodados unidos con barro. Al igual que los dos muros anteriores, este muro se proyecta hasta el borde del drenaje, pero donde este consiste en tres alineamientos de cantos rodados. Nuevamente, entre este tercer muro y el anterior existe un espacio vacío que posteriormente había sido relleno. Finalmente, en ambos lados de estos tres muros aparecen dos muros adicionales, cada uno



Figura 5. El gran «muro» del lado oeste de Tambo Viejo.

construido con una hilera de cantos rodados unidos con barro. Entre estos dos muros y los muros inmediatos también había pequeños espacios vacíos rellenos con posterioridad.

La suma de estas cinco estructuras, construidas unas al lado de las otras y de distintos materiales, viene a ser la enorme estructura que sirvió para proteger el sitio de Tambo Viejo (fig. 5). De un extremo a otro, el ancho total del «muro» es de 6 m y una altura aproximada de 3.50 m. Queda abierta la posibilidad que la altura original fuese definitivamente superior. Como se anotó, entre los varios muros se habían dejado pequeños espacios vacíos, que fueron posteriormente rellenos; al hacer esto se logró convertir las diversas estructuras en un «enorme muro». En los rellenos depositados entre los varios muros aparece material orgánico, como restos de plantas, crustáceos y moluscos. Además, están los fragmentos de cerámica diagnóstica (fig. 6), la mayoría de los mismos decorados en el estilo local (Valdez 2012b). A su vez, en el relleno depositado al lado

exterior del muro de canto rodado del lado interno se hallaron tres fragmentos de cerámica del Nasca temprano (fig. 7). Estos hallazgos permiten confirmar que estas estructuras fueron edificadas durante el periodo Intermedio Temprano.

Al mismo tiempo, fueron recuperadas muestras de carbón del relleno ubicado entre el muro de adobe cónico de doble alineamiento y el muro de cantos rodados del lado interior. La primera muestra fue obtenida a nivel de la trocha y arrojó una fecha de 1890 ± 25 AP (cal. 104 ± 24 EC).⁴ La segunda muestra de carbón fue recuperada del mismo relleno, pero esta vez cerca de la base del muro y produjo una fecha de 1840 ± 20 AP (cal. 173 ± 34 EC) (Valdez 2012d).

Aproximadamente 200 m más al sur, siempre en el mismo muro, se observaron otros cortes menores producidos en tiempos no determinados y que expusieron algunos segmentos del muro. Al lado interno

⁴ AP: antes del presente, EC: en la era común; las fechas que aparecen entre paréntesis son calibradas.



Figura 6. Cerámica en el estilo local encontrada en los rellenos del muro del lado oeste de Tambo Viejo.

del muro existen campos cultivados, mientras que al lado externo aparece una extensa formación de pantano haciendo esta sección bastante más húmeda que el lugar del primer corte descrito líneas adelante. Durante la limpieza y *perfilamiento* del corte, para determinar la composición del muro, identificar los adobes fue una tarea complicada precisamente debido a la humedad. No obstante esta dificultad, en ambos extremos se logró determinar la presencia de muros de cantos rodados unidos con barro. Aquel del lado externo es de dos alineamientos, mientras que el del lado interno es apenas de un alineamiento. Al lado del muro externo había un muro de adobes y tenía un ancho de 1.35 m; sin embargo, no fue posible determinar la forma específica de los adobes. Entre el muro de adobe y el muro de cantos rodados del lado interno, había un espacio vacío relleno con cascajo (fig. 8). El ancho total de la suma de los tres muros y el relleno es de 5.60 m, mientras que la altura es de 2.30 m. Aquí es oportuno anotar que en este corte no se llegó a exponer la base del muro, por lo que la altura original de este muro debió de ser definitiva-

mente superior a la medida aquí indicada. Restos orgánicos, en particular restos de moluscos, y fragmentos de cerámica decorados en el estilo local aparecen en el relleno. Una muestra de carbón también fue recuperada del relleno y en el laboratorio arrojó una fecha de 1870 ± 20 AP (cal. 135 ± 41 EC).

A solo 4 m más al sur, también fue perfilada la cara opuesta del corte arriba descrito. Los resultados fueron similares al anterior, excepto que en este caso se observó la aparición de terrones blancos, aunque húmedos, que tal vez son parte de algún tipo de adobe. Representando la cara externa del muro, se ubicó una estructura de dos alineamientos de cantos rodados unidos con barro (fig. 9). A su vez, representando la cara interna, se determinó la presencia de otro muro de un solo alineamiento de cantos rodados también unidos con barro. Entre estos dos muros había una acumulación de tierra y adobes al parecer rotos. Debido a la humedad fue imposible determinar si había muro alguno entre los muros de cantos rodados. En el relleno aparecen fragmentos de cerámica, pero es raro comparando con los cortes anteriores.



Figura 7. Cerámica del Nasca temprano encontrada en asociación con el muro de cantos rodados de la cara interna del muro del lado oeste de Tambo Viejo.

De este modo, la evaluación de tres cortes producidos en el muro del extremo oeste de Tambo Viejo permite conocer por primera vez detalles del todo desconocidos hasta hace poco. Este estudio permitió determinar que dicho muro no fue construido siguiendo el mismo patrón. Por el contrario, aun cuando solo se ha llegado a evaluar una pequeña sección del muro, se hace evidente que hay variación. Por ejemplo, en el primer corte se llegaron a definir dos muros de adobes cónicos en la parte central, que parecen no estar presentes en los otros dos cortes. Al mismo tiempo, siempre en el primer corte, se llegó a determinar un total de cinco muros pequeños, mientras que en los otros dos cortes solo se pudieron definir tres muros. Por supuesto, esto podría ser debido a la humedad que hace difícil definir los adobes, aunque más parece que los muros simplemente no están (Valdez

2012d). El aparente hecho de que hay variación en la forma en que este muro fue establecido, abre la posibilidad de que el muro fuese establecido por varios grupos de trabajadores, siendo cada grupo responsable de un segmento del muro, donde cada grupo estableció el muro siguiendo sus propios criterios. Una alternativa es que el muro haya sido reconstruido y, que para ser más efectivo, tal vez incluso consolidado mediante la adición de nuevos muros en diversos puntos a lo largo del muro.

Tal como ilustra el plano original de Tambo Viejo preparado en 1954, al lado oeste del sitio existen dos muros. El corte producido recientemente también había cortado el segundo muro que se encuentra a 30.50 m al este del muro anterior (fig. 10). A diferencia del primero, este segundo muro resulta ser más pequeño y menos complejo. Efectivamente, este había sido



Figura 8. Aspecto del segundo corte del muro del lado oeste de Tambo Viejo.

construido solo con dos alineamientos de cantos rodados unidos con barro y donde entre ambos alineamientos había un espacio vacío relativamente ancho que posteriormente fue relleno con cascajo (fig. 11). A nivel de la trocha, el ancho del vacío es 1.10 m. Considerando que los alineamientos de piedra aparecen inclinados hacia el interior del muro, el ancho del vacío debe ser más amplio a la altura de la base. Del mismo modo, siempre al nivel de la trocha, el ancho total del muro es 1.60 m y su altura es de 1.20 m. Es de suponer que el ancho debe ser más amplio a nivel de la base y la altura también superior a la medida aquí anotada.

En el relleno depositado entre los dos alineamientos de cantos rodados aparecen restos orgánicos, especialmente de moluscos, además de cerámica decorada en el estilo local (fig. 12). Un muestra de carbón recuperada del relleno produjo una fecha de 1870 ± 25 AP (cal. 140 ± 47 EC). Este resultado, más la aparición de los fragmentos de cerámica, confirma que el muro fue establecido durante las fases tempranas

del periodo Intermedio Temprano. Finalmente, toda esta estructura había sido cubierta por ambos lados con una densa acumulación de cascajo. Tal como se discute más adelante, la intención parece haber sido hacer poco visible la estructura desde la distancia.

Además de los dos muros aquí referidos, aproximadamente a 120 m al este del segundo muro hay un recinto rectangular amplio (ver fig. 2). En el interior de dicho recinto existen numerosas estructuras construidas con cantos rodados que, en opinión de Menzel y Riddell (1986), vendría a ser el área residencial de Tambo Viejo. El muro del lado oeste del mencionado recinto se extiende de norte a sur y es posible que originalmente haya llegado hasta el borde del abismo en su extremo sur. Este muro había sido construido con dos alineamientos de adobes cónicos unidos con barro. A ambos lados del muro de adobes cónicos, se habían levantado dos muros adicionales de cantos rodados, cada uno de un solo alineamiento. Entre estos dos muros y el muro de adobes cónicos había dos espacios vacíos que posteriormente



Figura 9. Detalle del muro de cantos rodados de la cara externa del muro del lado oeste de Tambo Viejo.

tituyó un enorme esfuerzo que definitivamente demandó una masiva participación humana. En la siguiente sección pongo en consideración este aspecto.

Tiempo y energía invertida

Por razones muy obvias, es una tarea complicada determinar con precisión el tiempo requerido y el total de energía humana empleada en la construcción de los muros perimétricos de sitios como Tambo Viejo. Esta tarea se hace más complicada si se tiene en consideración que un muro no siempre fue construido siguiendo un plan uniforme. Además, muchas de las estructuras ya fueron destruidas, imposibilitando así cualquier posibilidad de producir un cálculo general. Aquí también es oportuno tener presente la tecnología disponible en aquel entonces que fue de piedra. Aceptando estas obvias limitaciones, considero necesario hacer una estimación para así tener una

fueron rellenos con cascajo (Valdez 1998, 2010a). Aunque no se ha determinado la base de este muro, su ancho a nivel de la superficie es de 2.80 m y su altura es de 2.50 m. Obviamente, estas medidas debieron de haber sido superiores en su forma original. En el relleno de este muro también aparecen restos de moluscos, así como fragmentos de cerámica siempre decorados en el estilo local. Desafortunadamente no existe fecha alguna para este muro.

Los datos aquí presentados proveen de información nueva que permite conocer —por primera vez— algunos aspectos de las estructuras establecidas en Tambo Viejo. Las estructuras son distintas, algunas más complejas que otras, y existen algunas semejanzas —así como diferencias— con las estructuras de los otros asentamientos construidos en Acarí durante este periodo (Valdez 2010a). Lo más notable, sin embargo, es que el establecimiento de los muros cons-

idea aproximada de lo que representó edificar semejantes estructuras.

Partiendo del supuesto de que para construir un muro de 1 m de largo y 3 m de altura se necesita un promedio de 33 cantos rodados, para completar un muro de 100 m de largo de una sola hilera y de 3 m de altura se requiere aproximadamente de un total de 33000 cantos rodados. Y, considerando que el largo total del muro del lado oeste de Tambo Viejo fue aproximadamente de 1700 m, un promedio de 561000 cantos rodados debieron de ser transportados solo para completar uno de los muros de cantos rodados del muro del lado oeste; para completar ambos muros se debió de transportar un promedio de 1122000 cantos rodados (Valdez 2012d).

Los cantos rodados utilizados en la construcción de los muros de Tambo Viejo fueron transportados desde el río Acarí, ubicado aproximadamente a 0.5



Figura 10. Aspecto del segundo muro del lado oeste de Tambo Viejo.

km al este del muro del lado oeste. Por cuanto los cantos rodados son grandes y por lo tanto pesados, una persona pudo transportar solo uno en cada viaje. Si este cálculo tiene alguna validez, durante un día un trabajador posiblemente solo pudo transportar un total de 10 cantos rodados y durante 30 días no más de 300 cantos rodados. Por lo tanto, solo para completar los muros de cantos rodados del muro del lado oeste se debió requerir el esfuerzo aproximado de 1000 personas trabajando por 4 meses. Obviamente, a esto se tiene que agregar el tiempo requerido para remover los cantos rodados en el mismo río, la excavación para establecer el cimiento de las estructuras, la remoción de la tierra para preparar el barro utilizado en unir los cantos rodados y la transportación del agua requerida para preparar el barro. Todas estas actividades posiblemente duplicaron el costo arriba anotado (2000 personas trabajando por 4 meses).

Y, si se suma el costo que implicó la elaboración de los adobes y la construcción de los muros de adobes, se observa que estas son también actividades que

igualmente requieren arduo trabajo y una masiva participación humana. Esta actividad posiblemente demandó similar esfuerzo y tiempo de trabajo que la transportación de los cantos rodados y la erección de los muros de cantos rodados. Por último, rellenar los espacios vacíos implicó trabajo adicional. Todas estas actividades puestas en consideración hacen evidente que solo la construcción del muro del lado oeste de Tambo Viejo requirió la participación de un promedio de 4000 personas trabajando continuamente por un periodo de 4 meses.

Si se tienen en consideración los otros dos muros y las plataformas, todas construidas con adobes y cantos rodados, el esfuerzo invertido en tales construcciones fue por lo menos el doble de la estimación presentada líneas arriba (8000 personas trabajando por 4 meses). Por obvias razones, se desconoce el número de personas que residieron en Tambo Viejo durante el periodo Intermedio Temprano. A pesar de que el sitio es extenso en comparación con cualquier otro asentamiento contemporáneo construido de toda



Figura 11. Detalle del segundo muro del lado oeste de Tambo Viejo construido con cantos rodados.

la costa sur, es posible que su población total no haya superado los 1000 habitantes. Si esta observación es correcta, para dicha población, el poder establecer semejantes estructuras debió de haber representado un reto mayor, sobre todo el poder completar el proyecto en un tiempo relativamente corto. Esto simplemente porque los muros en particular, para ser efectivos como sistemas de protección, debieron de ser construidos en un tiempo relativamente corto.

Tres de las cuatro fechas obtenidas para los muros de Tambo Viejo indican que estas estructuras fueron levantadas aproximadamente alrededor de los años 130 y 140 de la Era Común y culminadas alrededor del 170 también de la Era Común. Esto indica que las estructuras fueron edificadas aproximadamente dentro de un tiempo de 30 a 40 años. Esto también deja abierta la posibilidad de que los diversos muros observados en el muro del lado oeste (ver fig. 5) posiblemente fueron levantados en tiempos diferentes, siendo los más antiguos al parecer las estructuras internas. Nuevamente, considerando que la población

residente en Tambo Viejo durante el periodo Intermedio Temprano no fue necesariamente numerosa, es muy probable que las estructuras presentes en el sitio hayan sido construidas dentro del marco de varios años (fig. 13). Cualquiera que haya sido el tiempo requerido para completar dichas obras, es obvio que estas precisaron un enorme esfuerzo humano. Para contextualizar el porqué de tales estructuras, en la siguiente sección, presento el caso de los otros asentamientos de Acarí, establecidos y ocupados paralelamente a la ocupación de Tambo Viejo.

LAS FORTIFICACIONES DEL VALLE DE ACARÍ

Desde los trabajos iniciales realizados en los años cincuenta y que continuaron durante los primeros años de los sesenta (Rowe 1956, 1963), se ha notado, aunque no de una manera explícita, que los asentamientos establecidos a inicios del periodo Interme-



Figura 12. Cerámica en el estilo local hallada en el relleno del segundo muro de cantos rodados.

dio Temprano en el valle de Acarí eran diferentes a los asentamientos contemporáneos establecidos en los valles adyacentes. Durante los últimos años, los asentamientos de Acarí han sido materia de varios estudios arqueológicos, algunos de estos orientados precisamente a verificar los muros perimétricos presentes en cada uno de los sitios de Acarí (Valdez 2010a, 2010b). Dicho análisis también permitió determinar que durante las fases iniciales del periodo Intermedio Temprano existieron un total de 8 asentamientos extensos, todos establecidos en la sección inferior del valle (Valdez 2009b: 402-403).

Una característica que todos los sitios de Acarí comparten —y a la vez los distingue de otros asentamientos contemporáneos de los valles ubicados inmediatamente al norte— es precisamente la presencia de los grandes muros, que en los sitios mejor conservados encierran por completo el asentamiento (Valdez 2009c, 2012b). Este es el caso particular de Amato, uno de los pocos asentamientos mejor conservados del valle (Valdez 2006, 2009b, 2012c).

Otros asentamientos, como Huarato, ubicado solo a corta distancia valle arriba de Amato, posiblemente fueron también protegidos por estructuras similares, pero las mismas han sido demolidas como resultado de la expansión agrícola (Valdez 2012d).

A su vez, otros asentamientos habían sido establecidos próximos a formaciones naturales que ofrecían protección, como en el caso de los abismos. Este es el caso, por ejemplo, de Monte Grande Alto, establecido sobre una planicie elevada, pero inmediato a una pendiente de más de 150 m de caída vertical. La intención parece haber sido aprovechar la pendiente para los propósitos de defensa y, de este modo, hacer del sitio un lugar difícil de acceder. Esta ubicación parece que fue preferida para minimizar el costo de construir los muros, aprovechando una formación natural para fines defensivos. En este caso, mientras que un lado del sitio está protegido por una barrera natural, el lado que da hacia la planicie había sido protegido por grandes muros perimétricos, contruidos con cantos rodados transportados desde el río y



Figura 13. Aspecto general del principal muro del lado oeste de Tambo Viejo.

adobes. Estos muros tienen un promedio de ancho de 4 m y una altura que sobrepasa los 3 m. Originalmente, la altura de los muros posiblemente fue superior a los 3 m.

Previamente, se hicieron las evaluaciones de las estructuras defensivas de los sitios de Huarato, Amato y Monte Grande Alto (Valdez 2009b: 403, 2010a: 134-137). Recientemente, se hizo también el esfuerzo de evaluar los muros de los sitios de Coquimbo y Molino, ambos también contemporáneos a Tambo Viejo y ubicados en Acarí. De este modo, y por primera vez, es posible comparar y contrastar detalles de los muros perimétricos de varios asentamientos de este valle. Entre los más notables destaca, primero, que los muros perimétricos de los sitios del periodo Intermedio Temprano de Acarí no fueron construidos de la misma forma. Aun cuando los materiales de construcción fueron los mismos, existen algunas variaciones de un sitio a otro. Por ejemplo, tanto en Molino como en Coquimbo se ha notado una mayor frecuencia de las piedras del campo en lugar de los

cantos rodados (Valdez 2012d). Segundo, en el caso de Chaviña, Coquimbo, Huarato y Amato, el objetivo parece haber sido construir un solo muro de protección, mientras que en Tambo Viejo y Monte Grande Alto habían sido establecidos varios muros. Esta diferencia indica que los residentes de algunos asentamientos invirtieron mayor energía en tales construcciones. Tercero, a nivel de cada sitio, los muros tampoco fueron construidos de la misma forma; sino que cada muro fue establecido de manera distinta y este es el caso específico de Tambo Viejo. Por último, incluso la construcción del mismo muro presenta variaciones, lo que hace difícil asumir que las estructuras fueran idénticas.

En todos los casos, sin embargo, existe algo en común. Primero, en todos los muros evaluados aparecen fragmentos de cerámica decorados en el estilo local. Segundo, las fechas absolutas hasta hoy obtenidas indican que estas estructuras fueron establecidas a inicios del periodo Intermedio Temprano. Y, finalmente, en todos los casos hasta hoy conocidos

los grandes «muros» perimétricos son la suma de varias estructuras pequeñas, más la presencia de espacios vacíos donde se depositaron rellenos de material diverso. Los rellenos posiblemente fueron una forma de minimizar el costo que significó la construcción de estas enormes estructuras. Para visualizar en el contexto de la costa sur en general, en la siguiente sección hago una breve evaluación de las evidencias de fortificaciones existentes en los valles ubicados al norte de Acarí.

LOS ASENTAMIENTOS PARACAS TARDÍO Y NASCA TEMPRANO

La principal interrogante a responder es: cuándo surgieron las primeras fortificaciones en la costa sur del Perú. Con el objetivo de contestar a esta pregunta, se hizo una evaluación de los trabajos efectuados en la región, prestando atención particular al Paracas Tardío (*circa* 300-100 AEC) y el Nasca Temprano (*circa* 100 AEC-350 EC); en parte porque las cabezas trofeo —a menudo asociadas con la guerra (Proulx 1989; 2006: 35)— hicieron su aparición en tiempos del Paracas Tardío. Además, las primeras estructuras complejas de la región también comenzaron a ser levantadas durante el Paracas Tardío (Massey 1991: 324). Esta evaluación permite observar que el estudio de muchos especialistas, realizado a lo largo de varias décadas, no ha resultado en la ubicación de sitio alguno perteneciente al Paracas Tardío que sea identificable, con certeza, como una fortificación. Entre los especialistas existe una unanimidad en sostener que los asentamientos del Paracas Tardío fueron pequeñas villas establecidas a lo largo del curso de los ríos, pero en ningún caso fueron fortificadas (Reindel 2009: 451-452; Reindel e Isla 2006: 172). De todos los sitios del Paracas Tardío investigados, Pinchango Viejo en el valle de Palpa y La Puntilla en la cuenca del Nazca son las excepciones. Para el primero, Reindel (2009: 450) sugirió que se trataba de un asentamiento fortificado, a pesar de que solo fueron halladas estructuras «defensivas» (muros) en un lado del asentamiento. En una comunicación personal más reciente, Johny Isla, quien viene trabajando con Reindel por más de una década, anotó que Pinchango Viejo no fue fortificado y que los muros del sitio posiblemente fueron para impedir y/o controlar el acceso desde el referido sitio hacia las minas de oro ubicadas en la parte superior del asentamiento.

Un caso similar ofrece el sitio de La Puntilla. Inicialmente, Van Gijsegheem (2006: 426; Van Gijseg-

hem y Vaughn 2008: 116) planteó que el asentamiento del Paracas Tardío de La Puntilla había sido establecido en un lugar «defensivo». Van Gijsegheem también hizo referencia a «ciclos de guerra y agresión», con lo que se creó la impresión no solo de que La Puntilla fue un sitio defensivo, sino también que durante el Paracas Tardío se vivieron tiempos conflictivos. En una reciente comunicación personal, Van Gijsegheem reconoce que la descripción de La Puntilla como sitio «defensivo» no es lo correcto; de acuerdo con el autor, el término «defensivo» solo se refiere a su ubicación en la parte superior del valle. Dicho esto, La Puntilla no es una fortificación y su ubicación posiblemente obedece solo al esfuerzo de no utilizar suelos agrícola-mente importantes para el establecimiento de las zonas residenciales. De este modo, durante el Paracas Tardío no había en la costa sur un solo asentamiento fortificado.

Del mismo modo, del estudio de muchos especialistas y por varias décadas se desprende que los asentamientos del Nasca Temprano fueron, por lo general, similares a los sitios del Paracas Tardío; es decir, pequeñas villas establecidas de manera dispersa a lo largo de los ríos (Conlee y Schreiber 2006: 97; Proulx 2006: 35; Silverman 2002: 147; Reindel 2009: 451; Reindel e Isla 2006: 172; Vaughn 2009; Van Gijsegheem y Vaughn 2008: 117). El aspecto más importante es que ninguna de estas pequeñas villas había sido fortificada. Esta breve referencia, por lo tanto, deja claro que durante los periodos aquí considerados no se establecieron asentamientos fortificados en la costa sur. En la siguiente sección se verá el caso del valle de Acarí, contrastando con la información hasta aquí discutida.

De la información aquí presentada de manera somera, resulta evidente que entre el Formativo Tardío y las fases iniciales del periodo Intermedio Temprano no existieron asentamientos fortificados en los valles ubicados al norte del valle de Acarí. En contraste, las evidencias arqueológicas provenientes del valle de Acarí indican que los primeros asentamientos fortificados en dicho valle surgieron durante las fases iniciales del periodo Intermedio Temprano. Por lo tanto, la información arqueológica disponible viene dejando claro que los primeros asentamientos fortificados de toda la costa sur son aquellos construidos en Acarí (Valdez 2010a, 2012c). Para contextualizar por qué las primeras fortificaciones surgieron en Acarí, en la siguiente sección presento evidencias adicionales que indican un contexto violento que motivó la edificación de asentamientos provistos de sistemas defensivos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Entre los especialistas existe el consenso de que el conflicto violento tiene una historia muy antigua y que, no obstante su variabilidad, sus manifestaciones son arqueológicamente visibles (Allen y Arkush 2006: 1; Flannery y Marcus 2003: 11801; LeBlanc 2006: 437). Entre estas, se anota que la presencia de áreas vacantes (DeBoer 1981) y fortificaciones, además de evidencia de trauma e instrumentos asociados con la guerra (Keeley 1996: 36, 55-56; Elliott 2005: 299; Arkush y Stanish 2005: 15; Trigger 1990: 121-122; Vencl 1999: 67-70; Roscoe 2008: 513; Field y Lape 2010: 114) son las mejores manifestaciones de la existencia de conflictos violentos en el pasado. De todos, sin embargo, se sostiene que las fortificaciones son las más obvias (Allen y Arkush 2006: 7).

Tal como se ha señalado a lo largo de este trabajo, la inicial identificación de los asentamientos de Acarí como fortificaciones fue hecha por Rowe (1963). Sin embargo, hasta antes de las excavaciones arqueológicas efectuadas en Amato, un asentamiento fortificado en el valle de Acarí (Valdez 2006), la posible función defensiva de los muros perimétricos no fue del todo aparente. Esta percepción cambió considerablemente con las excavaciones en Amato, que resultaron en el hallazgo de decenas de cuerpos humanos con indiscutibles signos de muerte violenta (Valdez 2008, 2009b, 2009c). Por ejemplo, huesos fragmentados que nunca llegaron a fusionarse, además de pies y manos atadas, y el hecho de que las víctimas habían sido decapitadas, dejaron en evidencia que los residentes de los asentamientos fortificados de Acarí vivieron tiempos difíciles. Del mismo modo, fracturas en los huesos de los brazos dejan abierta la posibilidad de que hubiese un enfrentamiento frente a frente (Tung 2007: 952), mientras que las huellas de cortes presentes en los huesos cervicales denotan decapitación (Milner 1995: 230; Verano 2001: 168; Stodder 2005).

Las evidencias aquí brevemente referidas sugieren que los muros perimétricos presentes en todos los sitios del periodo Intermedio Temprano de Acarí fueron establecidos para los propósitos de protección. La violencia, sobre todo el miedo a ser víctimas de cualquier ofensiva enemiga, hizo que los residentes de cada uno de los asentamientos invirtiese un enorme esfuerzo en crear los muros. Dichas construcciones, como las de Tambo Viejo, son enormes y definitivamente debieron de ser muy costosas (Valdez 2012c, 2012d). Además de los muros perimétricos, la configuración de los asentamientos parece haber

sido diseñada para minimizar cualquier ataque militar y, en su efecto, para capturar posibles atacantes.

Como se anotó líneas arriba, el sector oeste de Tambo Viejo estaba protegido por dos largos muros. El segundo muro fue más pequeño que aquel del extremo oeste y había sido cubierto con cascajo. Dicho muro, por su tamaño pequeño, posiblemente fue poco visible en la distancia; y el hecho de que fuese cubierto con cascajo posiblemente hizo efectivo su establecimiento. De este modo, quienes buscaron atacar Tambo Viejo desde el lado oeste, posiblemente recién llegaron a percatarse de la presencia del segundo muro después de haber superado el primer obstáculo. De este modo, los intrusos se habrían encontrado entre dos muros, atrapados, y fáciles de ser capturados por quienes estaban encargados de la protección del lado oeste de Tambo Viejo. Además, en Tambo Viejo existen otros accesos forzados que son generalmente angostos y, sobre todo, obligan a voltear en un ángulo de 45 o 90 grados. En tal situación, un grupo de intrusos no solo se ve en la obligación de ingresar en fila, sino también a voltear, quedando, por lo tanto, expuestos a cualquier ataque (Keeley, Fontana y Quick 2007: 64; Vencl 1999: 67; Roscoe 2008: 514-515).

De lo discutido, surge la interrogante de por qué surgió la violencia en Acarí antes que en cualquier otro valle de la costa sur del Perú. Esta no es una pregunta fácil de responder (Valdez 2012d); sin embargo, y esperando que futuras investigaciones den alguna luz al respecto, se pueden adelantar algunas ideas. En primer lugar, es importante considerar que el valle formado por el río Acarí es extremadamente angosto y, como resultado, tiene limitados suelos agrícolamente importantes (Valdez 2009a, 2010c). En otras palabras, Acarí es un típico valle costero circunscrito por el medio ambiente (Carneiro 1970). Y, en segundo lugar, el río no siempre lleva agua, puesto que depende de las precipitaciones pluviales en la cabecera del río. Tiempos de sequía en la sierra necesariamente implican tiempos sin agua en Acarí, lo cual conlleva tiempos sin cosecha y tiempos sin alimentos (Valdez 2007). En un valle como Acarí, expuesto a periodos de sequía prolongada (Carmichael 1998: 216), el crecimiento de la población posiblemente conllevó una mayor competencia por los escasos recursos del valle (Read y LeBlanc 2003: 74; LeBlanc 2006: 438). Por la extensión de los asentamientos del periodo Intermedio Temprano, que son más grandes que aquellos establecidos con anterioridad, puede haber poca duda de que hubo crecimiento demográfico.

Muchos especialistas sostienen que en efecto la falta de recursos genera la competencia y el subsiguiente conflicto violento (Spielmann 1991: 7; Abbink 2001: 129; Schöder 2001: 147). Por lo tanto, parece probable que los antiguos residentes de Acarí, en su intento de acceder y controlar los pocos recursos entraran en competencia y se vieran envueltos en un conflicto violento, especialmente cuando poblaciones atacadas intentaran resistir los ataques (LeBlanc 2006: 441; Flannery 1994: 104; Earle 1997: 105). En tal situación, tal vez la única forma de resistir cualquier ofensiva enemiga fuese, primero, estableciendo asentamientos extensos para poder ofrecer una resistencia satisfactoria en caso de ataques y, segundo, los asentamientos tenían que estar dotados de sistemas defensivos como son los muros perimétricos de sitios como Tambo Viejo. A la luz de las evidencias disponibles, esta parece ser la explicación más satisfactoria al por qué fue necesario invertir tanto esfuerzo en la construcción de las fortificaciones en Acarí. La ausencia de construcciones similares en los valles vecinos de Acarí, a su vez, parece estar indicando que la situación fue distinta, posiblemente menos conflictiva, tal vez porque los recursos en dichos valles no eran tan escasos como en Acarí. Como resultado, en dichos valles los asentamientos continuaron siendo pequeños, dispersos, y nunca se vieron en la necesidad de construir fortificaciones.

Para resumir, el estudio arqueológico de los muros perimétricos de Tambo Viejo, más la evidencia de muerte violenta proveniente de Amato, hace evidente que las fortificaciones son resultado del conflicto violento que surgió en este valle a inicios del periodo Intermedio Temprano. Aunque es difícil determinar con precisión las causas de la emergencia del conflicto violento, parece probable que este surgiera como resultado de varios factores que incluyen el crecimiento de la población, periodos de sequía prolongada y la escasez de los recursos del valle, especialmente de los suelos agrícolamente útiles. El conflicto violento fue interno al valle y se dio entre los residentes de los diversos asentamientos del valle. Además, el conflicto parece que fue severo y que resultó, finalmente, en el abandono de los mismos asentamientos fortificados, excepto Chaviña. Con posterioridad surgieron nuevos asentamientos, pero estos nunca fueron fortificados y tampoco llegaron a ser extensos. Las estructuras de los nuevos asentamientos, como Gentilar (Valdez 1994), fueron construidas con quincha. Y, sugiriendo que los residentes de Chaviña tal vez participaron activamente en estos eventos y que tuvieron rol importante en el pos-

terior abandono de sitios como Tambo Viejo, es interesante notar que la mayor cantidad de cabezas trofeo —posiblemente resultado de los actos de decapitación— provienen precisamente de Chaviña, sitio ubicado en la desembocadura del río Acarí y con acceso directo sobre el delta. Nuevamente, el hecho de que Chaviña continuase siendo ocupado hasta inicios del Horizonte Medio indica que este sitio jugó papel importante en la vida sociopolítica del valle.

Agradecimientos

Este estudio fue posible gracias al financiamiento otorgado por la *MacEwan University* de Canadá. Durante el trabajo de campo se contó con la eficiente participación de Martín Roque, Éber Meléndez, Juan Bolívar y Alexander Gutiérrez, a quienes extiendo mi más sincero reconocimiento. Mientras, en Acarí también recibí el apoyo y colaboración de Ángel Iglesias, Juan de la Torre y Fermín Valencia. A todos ellos también extiendo mi agradecimiento. Un avance de lo discutido en este trabajo fue inicialmente presentado al *Simposio Paracas-Nasca: una época transicional* efectuado en la ciudad de Ica (Perú) en agosto del 2012, y otro en la conferencia anual *Chacmool* organizada por la *University of Calgary*, efectuada en la ciudad de Calgary en noviembre del 2012.

Sobre el autor

LIDIO M. VALDEZ (valdezcardenasl@macewan.ca), es Editor Asociado de la revista *Arqueología Iberoamericana* desde 2010. Obtuvo el grado de Doctor en 1998 en el Departamento de Arqueología de la Universidad de Calgary. Ha ejercido la docencia en varias universidades canadienses, incluyendo las de Calgary, Alberta, Victoria y Trent. Actualmente, es profesor en la Universidad MacEwan, la de Lethbridge y la de Alberta. Sus investigaciones incluyen el periodo del Horizonte Medio Andino, la cultura Nasca de la costa sur peruana y las ocupaciones preincaica e inca en el valle de Ayacucho (Perú).

REFERENCIAS CITADAS

ABBINK, J. 2001. Violence and culture: anthropological and evolutionary-psychological reflections on inter-

- group conflict in Southern Ethiopia. En *Anthropology of Violence and Conflict*, editado por B. E. Schmidt e I. W. Schröder, pp. 132-142. Londres-Nueva York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- ALLEN, M. W. Y E. N. ARKUSH. 2006. Introduction: archaeology and the study of war. En *The Archaeology of Warfare: Prehistories of Raiding and Conquest*, editado por E. N. Arkush y N. W. Allen, pp. 1-19. Gainesville: University Press of Florida.
- ARKUSH, E. N. Y C. STANISH. 2005. Interpreting conflict in the Andes: implications for the archaeology of warfare. *Current Anthropology* 46: 3-28.
- CARMICHAEL, P. H. 1998. Nasca ceramics: production and social context. En *Andean Ceramics: Technology, Organization, and Approaches*, editado por I. Shimada, pp. 213-231. Pennsylvania: Museum of Archaeology and Anthropology, University of Pennsylvania.
- CARNEIRO, R. L. 1970. A theory of the origins of the state. *Science* 169: 733-738.
- CONLEE, C. A. Y K. J. SCHREIBER. 2006. The role of intermediate elites in the Balkanization and reformation of Post-Wari society in Nasca, Peru. En *Intermediate Elites in Pre-Columbian States and Empires*, editado por C. M. Elson y R. A. Covey, pp. 94-111. Tucson: The University of Arizona Press.
- DEBOER, W. R. 1981. Buffer zones in the cultural ecology of aboriginal Amazonia: an ethnohistorical approach. *American Antiquity* 46/2: 364-377.
- EARLE, T. 1997. *How Chiefs Come to Power: The Political Economy in Prehistory*. Stanford: Stanford University Press.
- ELLIOTT, M. 2005. Evaluating evidence for warfare and environmental stress in settlement pattern data from the Malpas Valley, Zacatecas, Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology* 24: 297-315.
- FERGUSON, R. B.
— 1984. Introduction. En *Warfare, Culture, and Environment*, editado por R. B. Ferguson, pp. 1-81. Orlando: Academic Press.
— 1990. Explaining war. En *The Anthropology of War*, editado por J. Haas, pp. 26-55. Cambridge: Cambridge University Press.
- FIELD, J. S. Y P. V. LAPE. 2010. Paleoclimates and the emergence of fortifications in the tropical Pacific islands. *Journal of Anthropological Archaeology* 29/1: 113-124.
- FLANNERY, K. V. 1994. Childe the evolutionist: a perspective from nuclear America. En *The Archaeology of V. Gordon Childe: Contemporary Perspectives*, editado por D. R. Harris, pp. 101-119. Londres: University College London.
- FLANNERY, K. V. Y J. MARCUS. 2003. The origin of war: new 14C dates from ancient Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100/20: 11801-11805.
- HAAS, J.
— 1982. *The Evolution of Prehistoric Society*. Nueva York: Columbia University Press.
— 2001. Warfare and the evolution of culture. En *Archaeology at the Millennium: A Sourcebook*, editado por G. M. Feinman y T. D. Price, pp. 329-350. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- KEELLY, R. C. 1996. *War Before Civilization: The Myth of the Peaceful Savage*. Oxford-Nueva York: Oxford University Press.
- KEELEY, L. H., M. FONTANA Y R. QUICK. 2007. Baffles and bastions: the universal features of fortifications. *Journal of Archaeological Research* 15/2: 97-141.
- LEBLANC, S. A.
— 1999. *Prehistoric Warfare in the American Southwest*. Salt Lake City: University of Utah Press.
— 2006. Warfare and the development of social complexity. En *The Archaeology of Warfare: Prehistories of Raiding and Conquest*, editado por E. N. Arkush y M. W. Allen, pp. 437-468. Gainesville: University Press of Florida.
- MASSEY, S. A. 1991. Investigaciones arqueológicas en el valle alto de Ica: Periodo Intermedio Temprano 1 y 2. En *Estudios de Arqueología Peruana*, editado por D. Bonavia, pp. 215-236. Lima: Asociación Peruana para el Fomento de las Ciencias Sociales, FOMCIENCIAS.
- MENZEL, D. Y F. A. RIDDELL. 1986. *Archaeological Investigations at Tambo Viejo, Acari Valley, Peru 1954*. Sacramento: California Institute for Peruvian Studies.
- MENZEL, D., F. A. RIDDELL Y L. M. VALDEZ. 2012. El centro administrativo inca de Tambo Viejo. *Arqueología y Sociedad* 24: 403-436.
- MILNER, G. R. 1995. An osteological perspective on prehistoric warfare. En *Regional Approaches to Mortuary Analysis*, editado por L. A. Beck, pp. 221-244. Nueva York: Plenum Press.
- PROULX, D. A.
— 1989. Nasca trophy heads: victims of warfare or ritual sacrifice? En *Cultures in Conflict: Current Archaeological Perspectives*, editado por D. C. Tkaczuk y B. C. Vivian, pp. 73-85. Calgary: Archaeological Association of the University of Calgary.
— 2006. *A Source Book of Nasca Ceramic Iconography*. Iowa City: Iowa University Press.
— 2008. Paracas and Nasca: regional cultures on the south coast of Peru. En *Handbook of South American Archaeology*, editado por H. Silverman y W. H. Isbell, pp. 563-585. Nueva York: Springer.
- READ, D. W. Y S. A. LEBLANC. 2003. Population growth,

- carrying capacity, and conflict. *Current Anthropology* 44/1: 59-89.
- REINDEL, M. 2009. Life at the edge of the desert – archaeological reconstruction of the settlement history in the valleys of Palpa, Peru. En *New Technologies for Archaeology*, editado por M. Reindel y G. A. Wagner, pp. 439-461. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin.
- REINDEL, M. y J. ISLA. 2006. Reconstructing Nasca social and political structures: a view from Los Molinos and La Muña. En *Nasca: Wonder of the World*, pp. 165-173. Tokio: Tokyo Broadcasting System.
- ROSCOE, P. 2008. Settlement fortification in village and 'tribal' society: evidence from contact-era New Guinea. *Journal of Anthropological Archaeology* 27: 507-519.
- ROWE, J. H.
— 1956. Archaeological explorations in southern Peru. *American Antiquity* 22: 135-151.
— 1963. Urban settlements in ancient Peru. *Ñawpa Pacha* 1: 1-27.
- SCHRÖDER, I. W. 2001. Violent events in the Western Apache past: ethnohistory and ethno-ethnohistory. En *Anthropology of Violence and Conflict*, editado por B. E. Schmidt e I. W. Schröder, pp. 143-158. Londres-Nueva York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- SELER, E. 1923. Die buntbemalten Gefasse von Nazca in sudlichen Peru und die Hauptelemente ihrer Verzierung. *Gesammelte Abhandlungen zur Amerikanischen Sprach und Altertunskunde* 4: 160-438. Berlin: Verlag Behrend u. Co.
- SILVERMAN, H. 2002. Ancient Nasca Settlement and Society. Iowa City: University of Iowa Press.
- SPIELMANN, K. A. 1991. Interdependence in the prehistoric Southwest: an ecological analysis of Plains-Pueblo interaction. Nueva York: Garland Publishers.
- STODDER, A. L. W. 2005. The bioarchaeology and taphonomy of mortuary ritual on the Sepik Coast, Papua New Guinea. En *Interacting with the Dead: Perspectives on Mortuary Archaeology for the New Millennium*, editado por G. F. M. Rakita, J. E. Buikstra, L. A. Beck y S. R. Williams, pp. 228-250. Gainesville: University Press of Florida.
- TOPIC, T. L. y J. R. TOPIC. 2009. Variation in the practice of prehispanic warfare on the north coast of Peru. En *Warfare in Cultural Context: Practice, Agency, and the Archaeology of Violence*, editado por A. E. Nielsen y W. H. Walker, pp. 17-55. Amerind Studies in Archaeology. Tucson: The University of Arizona Press.
- TRIGGER, B. C. 1990. Monumental architecture: a thermodynamic explanation of symbolic behaviour. *World Archaeology* 22/2: 119-132.
- TUNG, T. A. 2007. Trauma and violence in the Wari Empire of the Peruvian Andes: warfare, raids, and ritual fights. *American Journal of Physical Anthropology* 133: 941-956.
- VALDEZ, L. M.
— 1994. Investigaciones arqueológicas en Gentilar, Acarí. *Boletín de Lima* 91-96: 351-361.
— 1996. Los depósitos Inka de Tambo Viejo, Acarí. *Tawantinsuyo* 2: 37-43.
— 1998. *The Nasca and the Valley of Acari: Cultural Interaction on the Peruvian South Coast During the First Four Centuries AD*. Doctoral Dissertation. Calgary: Department of Archaeology, University of Calgary.
— 2000. La tradición Huarato de Acarí y sus relaciones con Nasca. *Arqueología y Sociedad* 13: 159-171. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
— 2006. Los vecinos de Nasca: entierros de la tradición Huarato del valle de Acarí, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 35/1: 1-20.
— 2007. Environmental risk and population pressure: conflict over food and resources in the Acari Valley, Peru. Ponencia presentada a la *40th Annual Chacmool Conference*, University of Calgary, Calgary, 10-12 de noviembre de 2007.
— 2008. Decapitación humana en Amato, valle de Acarí, Perú. *Boletín de Lima* 153/30: 68-79.
— 2009a. La investigación arqueológica en el valle de Acarí y la contribución de Francis A. Riddell. En *Arqueología del Área Centro Sur Andina: Actas del Simposio Internacional*, editado por M. S. Ziolkowski, J. Jennings, L. A. Belan y A. Drusini, pp. 255-279. Andes 7, Boletín del Centro de Estudios Precolombinos de la Universidad de Varsovia.
— 2009b. Walled settlements, buffer zones, and human decapitation in the Acari Valley, Peru. *Journal of Anthropological Research* 65/3: 389-416.
— 2009c. Conflicto y decapitación humana en Amato (valle de Acarí, Perú). *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 38/2: 177-204.
— 2010a. Circunscripción medioambiental y decapitación humana en la costa sur del Perú. En *Arqueología en el Perú: nuevos aportes para el estudio de las sociedades andinas prehispánicas*, editado por R. Romero y T. P. Svendsen, pp. 131-150. Lima: Anheeb Impresiones.
— 2010b. Asentamientos fortificados y conflicto en el valle de Acarí, Perú. Ponencia presentada a la *V Reunión de Teoría Arqueológica en América del Sur*, Caracas, 21-25 de junio de 2010.
— 2010c. Los silos de almacenamiento de Huarato, valle de Acarí, Perú. *Revista de Investigaciones del Centro de Estudiantes de Arqueología* 7: 73-90. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- 2011. Dorothy Menzel y el estudio del Estado Wari. Ponencia presentada al *I Coloquio Tras las huellas de los Wari*, Ministerio de la Cultura del Perú, Cusco, 24-25 de marzo de 2011.
 - 2012a. Fortified settlements and the origins of conflict in the Acari Valley, Peru. Ponencia presentada al *South American Archaeology Seminar*, Institute of Archaeology, University College London, 19 de mayo de 2012.
 - 2012b. Las ocupaciones tempranas del valle de Acari. Ponencia presentada al *Simposio Paracas-Nasca: una época «transicional» del formativo tardío, costa sur de los Andes Centrales*, Museo Regional de Ica (Perú), 9-12 de agosto de 2012.
 - 2012c. The earliest fortified settlements of the Acari Valley, Peru. Ponencia presentada a la *40th Midwest Annual Conference on Andean and Amazonian Archaeology and Ethnohistory*, The Field Museum of Chicago, 24-26 de febrero de 2012.
 - 2012d. The earliest fortified settlements of the south coast of Peru. Ponencia presentada a la *45th Annual Chacmool Conference*, University of Calgary, Calgary, 8-11 de noviembre de 2012.
- VAN GIJSEGHEN, H. 2006. A frontier perspective on Paracas society and Nasca ethnogenesis. *Latin American Antiquity* 17/4: 419-444.
- VAN GIJSEGHEN, H. Y K. J. VAUGHN. 2008. Regional integration and the built environment in middle-range societies: Paracas and Nasca houses and communities. *Journal of Anthropological Archaeology* 27/1: 111-130.
- VAUGHN, K. J. 2009. *The Ancient Andean Village: Marcaya in Prehispanic Nasca*. Tucson: The University of Arizona Press.
- VERANO, J. W. 2001. The physical evidence of human sacrifice in ancient Peru. En *Ritual Sacrifice in Ancient Peru*, editado por E. Benson y A. Cook, pp. 165-184. Austin: University of Texas Press.
- VENCL, S. L. 1999. Stone age warfare. En *Ancient Warfare: Archaeological Perspectives*, editado por J. Carman y A. Harding, pp. 57-72. Phoenix Mill, RU: Sutton Publishing Ltd.
-

ARQUEOLOGÍA MEXICANA

CASCABELES DE COBRE EN LA CULTURA BOLAÑOS, JALISCO

Copper Bells in the Bolaños Culture, Jalisco

María Teresa Cabrero G. y José Luis Ruvalcaba Sil***

* Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México; ** Instituto de Física, UNAM, México

RESUMEN. *En el sitio de El Piñón, perteneciente a la cultura Bolaños, se recuperaron siete cascabeles pequeños de forma globular elaborados en cobre nativo y elementos traza de arsénico y plata. Como en otros sitios del occidente de México, se encontraron asociados a entierros, lo cual sugiere una relación religiosa enfocada a la muerte. Las circunstancias sociales y económicas de este hallazgo, en especial dentro de la cultura Bolaños y en el centro rector de la región como lo fue El Piñón, es probable que representaran objetos de muy alto valor que llegaron al sitio como un regalo destinado al grupo de poder, como lo atestiguan los entierros donde fueron encontrados.*

PALABRAS CLAVE: *cascabeles de cobre, cultura Bolaños, Jalisco, México, Mesoamérica.*

ABSTRACT. *At the site of El Piñon, belonging to the Bolaños Culture, seven small globular bells made in native copper were recovered. The bells have trace elements of arsenic and silver. Like other sites in western Mexico, these objects were associated with burials, suggesting a religious relationship focused on death. The social and economic circumstances of this find, particularly within the Bolaños Culture and given El Piñon's location near the governing center of the region, likely represent very high value items that reached the site intended as a gift for the group in power, as evidenced by the burials where the bells were found.*

KEYWORDS: *Copper Bells, Bolaños Culture, Jalisco, Mexico, Mesoamerica.*

INTRODUCCIÓN

EL DESCUBRIMIENTO DE LA METALURGIA EN EL MUNDO prehispanico de México ha llevado a los investigadores a diversas conclusiones:

a) Se notó que no había evidencias de un proceso de experimentación para trabajar los minerales: oro, plata y cobre.

b) El mineral más antiguo utilizado fue el cobre.

c) Hasta la actualidad no se han descubierto minas prehispanicas con túneles; solo son a tajo abierto, es decir, al descubrir una veta de cobre se desprendía el mineral con herramientas de piedra o astas de venado; se molía en morteros de piedra con mazos de piedra para luego fundirlo en crisoles como lo ilustran los códices Mendocino, Florentino y el Lienzo de Jucutácato (Grinberg 2004).

d) Donde aparece primero el trabajo de la metalurgia, en específico en cobre, fue en el occidente de México: Michoacán, Colima y Nayarit.

Lo anterior dio pie a considerar la posibilidad de que el trabajo de la metalurgia llegase a las costas del Occidente desde América del sur, posiblemente del Ecuador, donde ya se conocía a partir del 1000 a. C. Además, las técnicas y los objetos manifiestan una gran similitud con las del occidente de México.

Hosler (2005) realizó un estudio sobre la metalurgia mexicana en tiempos prehispanicos. Con base en comparaciones estilísticas y análisis químicos de algunos objetos de cobre y crónicas del siglo XVI, fundamenta la posibilidad de que navegantes marítimos procedentes de Ecuador llegaron a las costas del occidente de México trayendo las técnicas metalúrgicas del trabajo en cobre. Esta idea no es nueva, pues

Recibido: 21-8-2013. Aceptado: 20-9-2013. Publicado: 31-10-2013.



Figura 1. Probable transmisión del trabajo del metal.

Mountjoy (1969) y varios otros (Lothrop 1977; Rivet 1921) propusieron también la posibilidad de que el conocimiento de la metalurgia viniese de América del Sur, notando la similitud de algunos objetos el-

borados en cobre, y añadió que era significativa la ausencia de un proceso de aprendizaje para trabajar los metales. La razón principal por la cual navegantes de América del Sur se atrevieron a explorar las

costas del océano Pacífico era la búsqueda del *Spondylus*, molusco muy apreciado entre las culturas, primero de Ecuador y posteriormente de Perú, cuya extracción masiva disminuyó sustantivamente en el golfo de Guayaquil, Ecuador. El *Spondylus* sp. es un bivalvo que vive en las costas del océano pacífico, cuyo colorido de las conchas fue muy apreciado entre las culturas mexicanas también. Se elaboraban con él cuentas, pendientes y fragmentos rectangulares y circulares utilizados para formar mosaicos de diversa índole. Los usaba el grupo de poder y estaban asociados a fines religiosos y ceremoniales. Los estudios de Murra (1982: 265-273) sobre documentos históricos demostraron que en los Andes centrales se intercambiaban objetos de cobre por el *mullu* (es el bivalvo *Spondylus* en lengua quechua).

Los documentos del siglo XVI mencionan que había balsas grandes en las que cabían hasta 20 navegantes que se aventuraban hacia el norte costean-do por el océano Pacífico. Los estudios de las corrientes marinas demuestran que estas son muy fuertes para navegar en mar abierto (Murphy 1939: 14), pero costean-do sí sería posible. En esa forma, se establecería un comercio a larga distancia para intercambiar mercancías y obtener a cambio el codiciado bivalvo. Existe una carta del contador Rodrigo Albornoz dirigida al rey, fechada en 1525, en la que relata la existencia de grandes canoas que venían del sur (sin especificar el lugar de salida) a comerciar en Zacatula, lugar situado en la desembocadura del río Balsas.¹ Menciona también que «... algunas veces, cuando la mar andaba braba... se quedaban los que venían acá cinco o seis meses, hasta que venía el buen tiempo, e se sosegaba la mar e se tornaban a ir...» (Colección de Documentos Inéditos de Indias 13: 45-84) (fig. 1).

El occidente de México cuenta con dos grandes corrientes fluviales: el río Balsas y el sistema Lerma-Santiago; este último desemboca en los límites de Nayarit.² Posiblemente, emplearon ambas corrientes fluviales para viajar tierra adentro y, en esta forma, llegar a los pueblos asentados desde épocas muy tempranas como lo atestigua la cerámica Capacha situada en las costa de Colima,³ que data del 1400 a. C. y cuyas formas son semejantes a las de Ecuador (Me-

ggers 1965; Evans 1966). Consideramos que, a través del comercio a larga distancia desde las costas de América del Sur, penetraron los viajeros periódicamente en las costas del occidente de México; teniendo como testigo la tradición de tumbas de tiro originarias, probablemente, de Ecuador, Colombia y Perú, donde muestran una antigüedad mucho mayor (1400 a. C.). En ellas se descubrieron objetos de oro y cobre. Esta singular costumbre funeraria solo se encuentra en el occidente de México.

Otro rasgo que sugiere la penetración de viajeros sudamericanos es la presencia del trabajo en cobre en Michoacán. Tanto la metalurgia como la gente que vivió en este estado (Michoacán) provienen muy probablemente de América del Sur. A pesar de que la lengua purépecha contiene algunos términos con significación semejante a la lengua aimara, lo que sugeriría nexos con dicha lengua (hablantes prehispánicos en Colombia), no existe evidencia lingüística para señalar su parentesco. Tampoco existen evidencias de un proceso experimental metalúrgico sino que aparece ya desarrollado, además de que los objetos son muy semejantes a los de Colombia, Perú y Ecuador (Meighan 1969; Mountjoy 1969).

Lo anterior son las bases históricas en que se fundamenta la teoría de que la metalurgia provino de América del Sur a través de los navegantes marinos. Por otra parte, se han realizado estudios de las corrientes marinas (Clinton 1969) que afirman que costean-do es muy factible poder navegar desde las costas de América del Sur. Además, se han realizado estudios comparativos de los objetos de cobre de estos países sudamericanos y los descubiertos en Michoacán, resultando una profunda similitud estilística (Meighan 1969).

Con estos breves antecedentes sobre el origen de la metalurgia en el México prehispánico, nos enfocaremos en los cascabeles descubiertos durante las excavaciones en el sitio de El Piñón, perteneciente a la cultura Bolaños. Trataremos de exponer su composición química y el contexto arqueológico dentro del cual aparecieron para, posteriormente, proponer algunas conclusiones sobre su presencia dentro de esta cultura.

LA CULTURA BOLAÑOS

La única investigación que se ha realizado en la región de Bolaños se debió al proyecto arqueológico bajo la dirección de la Dra. Cabrero con duración de 20 años. La denominación hecha para esta cultura se

¹ El río Balsas desemboca en el océano Pacífico en los límites de Guerrero y Michoacán (ver fig. 1).

² Ambos sistemas fluviales recorren una extensión muy grande del país, por lo cual conectan diversas regiones donde se desarrolló una amplia variedad de culturas en diferentes épocas (ver fig. 1).

³ Ver fig. 1.

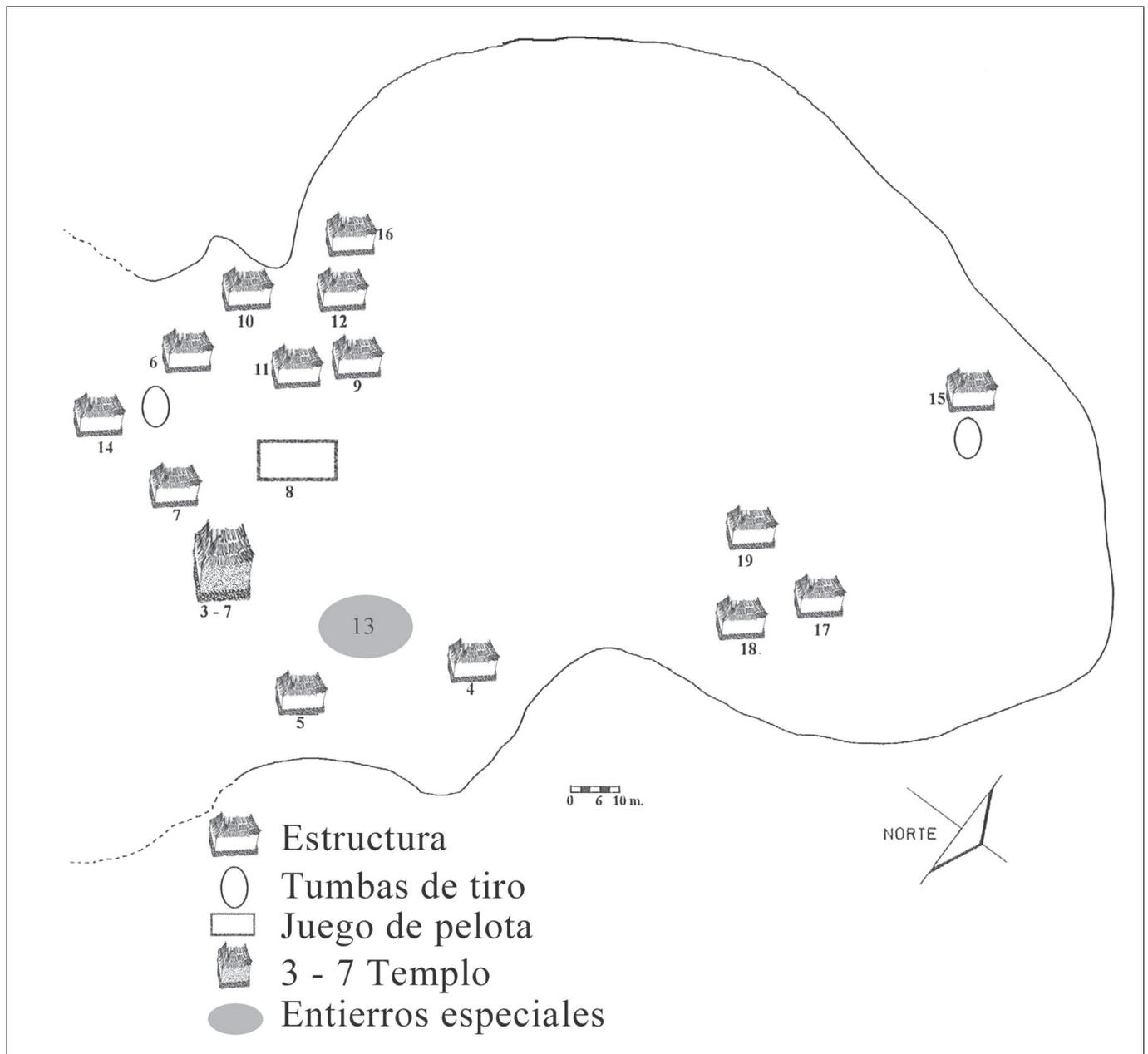


Figura 2. Croquis de El Piñón.

basó en la región en que se desarrolló. Se trata del cañón que lleva su nombre, situado dentro de la provincia Mesetas y Cañadas de la Sierra Madre Occidental. Corre en dirección noroeste-suroeste con extensión de más de 180 km en línea recta. Dicho cañón limita en ambos lados con una alta serranía. En el fondo corre el río que lleva su nombre. Principia en el valle de Valparaíso, Zacatecas, internándose en el estado de Jalisco hasta desembocar en el río Grande de Santiago, en los límites con Nayarit. La región presenta tres pequeños valles que, de norte a sur, son Valparaíso, Mezquitic y San Martín de Bolaños, en este último es donde se encuentran los sitios rectores de la región arqueológica, llamados El Piñón y Po-

chotitan (Cabrero y López 2002) (fig. 2). A pesar del desconocimiento total de la filiación étnica y la lengua que hablaron los habitantes que vivieron a lo largo del cañón, hemos propuesto, con base en la similitud del patrón de asentamiento y la presencia de las tumbas de tiro, que su origen se encuentra en el centro de Jalisco, donde existen ambos rasgos con un desarrollo espectacular. Los conjuntos circulares muestran grandes dimensiones, juegos de pelota con cabezales y tumbas de tiro con dos o tres cámaras y profundos tiros; por ello, se ha sugerido que fue en esta zona donde se originó esta «tradicción», como ha sido catalogada por Weigand (Weigand 1996). Los asentamientos del cañón de Bolaños carecen de es-

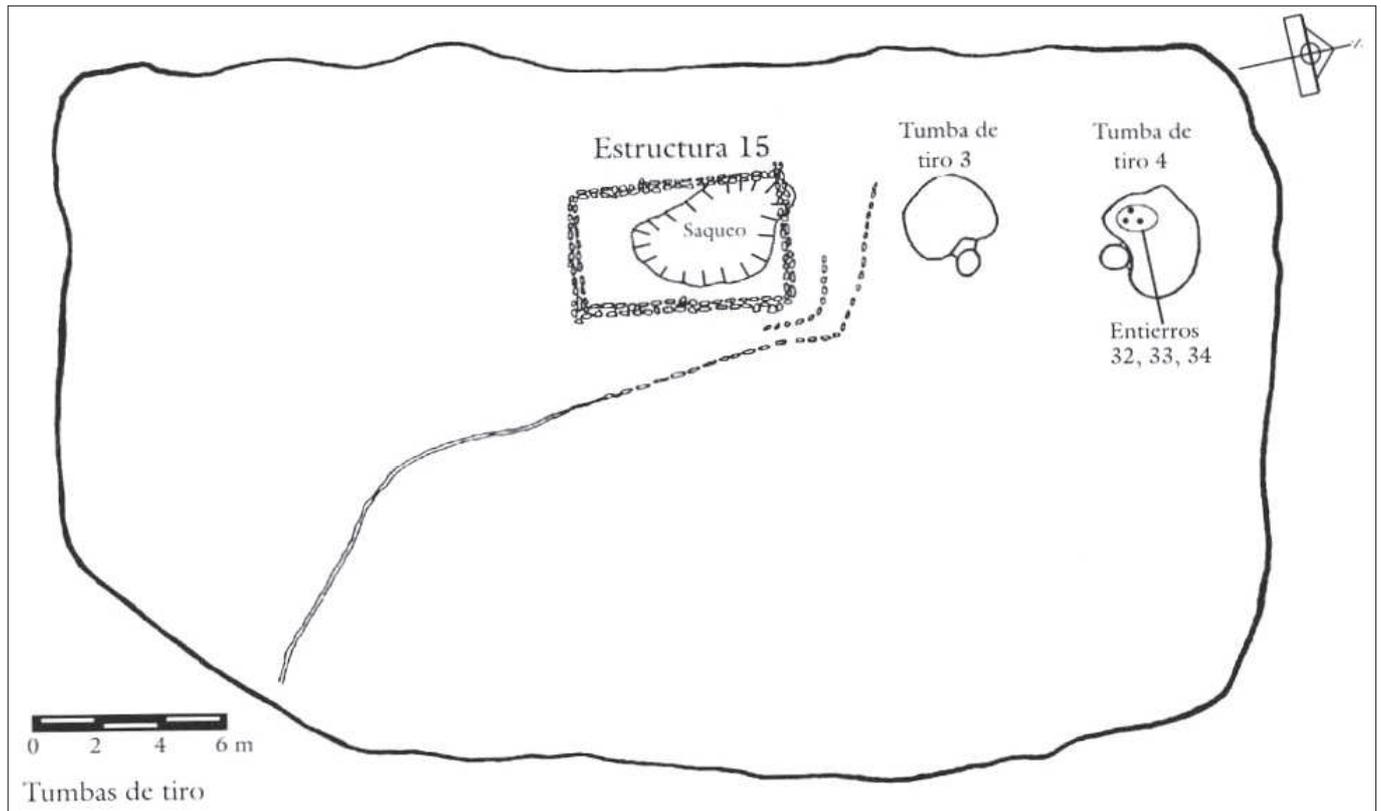


Figura 3. Planta de la estructura 15.

pectacularidad debido, probablemente, a dos factores principales. Primero porque el paisaje agreste no se prestaba para construir los conjuntos circulares de grandes dimensiones, y segundo porque las condiciones económicas y sociales de los grupos recién llegados serían poco estables ya que procedían de un ambiente muy diferente. Mientras que en el centro de Jalisco existían grandes espacios planos aprovechables y agua en abundancia, en el cañón era lo opuesto, se encontraron que los espacios planos solo se tenían en las mesas altas de los cerros y la fuente principal de agua era el río; por ello tendrían un periodo de adaptación al nuevo ambiente natural para construir con los materiales existentes a su alcance.

De esa forma, todos los conjuntos circulares del cañón de Bolaños presentan dimensiones de menor tamaño, la arquitectura es modesta y los juegos de pelota son abiertos o cerrados sin cabezales. Ahora bien, la migración de uno o varios grupos que salieron del centro de Jalisco para colonizar el cañón de Bolaños vendría integrada por un pariente directo del gobernante de uno de los sitios principales y gente del pueblo dispuesta a construir los asentamientos donde radicarían (Cabrero 2007).⁴ Así, el primer valle que encontraron desde su salida del centro de Jalisco fue el valle de San Martín de Bolaños, donde construyeron en la mesa alta del cerro de El Piñón el

centro rector más importante de la región y, en la margen oeste del río, frente a dicho sitio, construyeron un conjunto circular aprovechando la terraza plana. A este último sitio se le reconoce hoy día con el nombre de Pochotitan.

EL SITIO DE EL PIÑÓN COMO CENTRO RECTOR DE LA REGIÓN DE BOLAÑOS

Nos enfocaremos en este sitio por ser el único donde se encontraron siete cascabeles de cobre durante las excavaciones. Se ha clasificado como centro rector por ser el único que comprende la total secuencia temporal de ocupación (30 a. C.-1260 d. C.) en la región, además de observar una multiplicidad de fun-

⁴ Se ha propuesto esta posibilidad por varias razones: la presencia de un dirigente del grupo, perteneciente al mismo linaje del gobernante principal de los sitios ubicados en el centro de Jalisco, debido a la presencia de tumbas de tiro en los sitios rectores del cañón de Bolaños, como lo fueron La Florida, situado en la entrada norte del cañón, y El Piñón y Pochotitan, situados en el primer valle encontrado a partir del centro de Jalisco. Se ha propuesto también que las tumbas de tiro se reservaban para el gobernante y su linaje debido a la complejidad y costo de su construcción (Cabrero 2007).

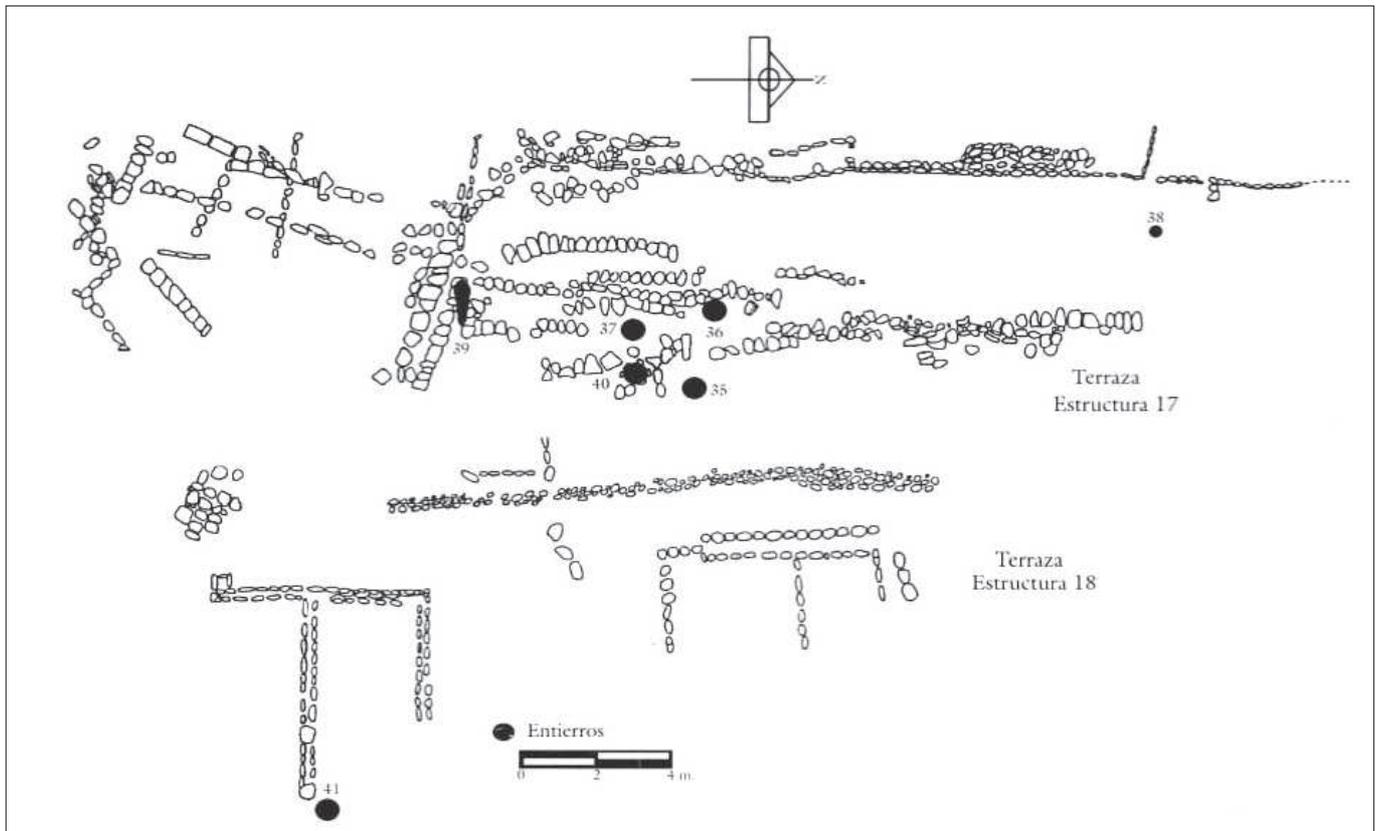


Figura 4. Planta de las estructuras 17 y 18.

ciones sociales, económicas, políticas y religiosas inferidas desde la arquitectura —tumbas de tiro, entierros directos con ofrendas ricas en objetos de concha marina, entre los cuales destaca el *Spondylus* sp.; juego de pelota, talleres de obsidiana, etcétera— y de la variedad de objetos elaborados en diversas materias primas, algunas de ellas de importación como la obsidiana y la concha marina de múltiples especies; otras locales como la concha de río, rocas volcánicas (andesita y basalto) y la cerámica. Probablemente, controlaba la ruta comercial hacia el norte (Chalchihuites y La Quemada) y el paso de las mercancías que transitaban por el río, teniendo como intermediario el sitio de Pochotitan, asentado en la margen oeste del río.

La excavación en este sitio fue de 19 estructuras (edificios habitacionales de élite, un juego de pelota cerrado, sin cabezales, y un edificio dedicado al culto o templo). Habrá que señalar que el sitio comprende muchas más estructuras de índole habitacional que no pudieron excavarse (fig. 2). Los cascabeles se recuperaron en las estructuras 15, 17 y 18. La primera (estructura 15) se localiza sobre la mesa alta de la elevación oeste del cerro, con amplia visibilidad hacia el río y el sitio de Pochotitan. Se trata de una habitación colocada sobre una plataforma baja que, al

construirse en 1120 d. C. provocó el desplome de la bóveda de una tumba de tiro correspondiente a una temporalidad anterior (250 d. C.). Asociada a esta habitación se descubrieron 3 entierros directos colocados en posición flexionada, adultos de sexo masculino y acompañados por una ofrenda de brazaletes de concha, pero solo uno de ellos presentaba un cascabel de cobre (fig. 3).

La segunda (estructura 17) se localiza en la segunda terraza habitacional del lado noroeste, frente a la plaza principal del sitio. Se descubrieron los cimientos de varios cuartos correspondientes a, por lo menos, dos fases de ocupación; en la más temprana se encontró un entierro directo en posición extendida dorsal y en la tardía se recuperaron cuatro entierros directos asociados cada uno a un cascabel de cobre. Fueron depositados en posición flexionada, todos adultos de sexo masculino (figs. 4 y 5).

La tercera (estructura 18) se localiza en un nivel inferior a la anterior. Se trataba de dos habitaciones, cada una con una división interna. En una de las habitaciones se descubrieron dos entierros directos en posición flexionada, adultos de sexo masculino asociados cada uno a un cascabel; pero uno de ellos estaba completamente aplastado, por lo que no se pudo ver su forma ni tamaño (cascabel n.º 7).



Figura 5. Entierros de adultos masculinos, en posición flexionada, asociados a cascabeles de cobre.

OBJETOS DE COBRE

Se recuperaron 7 cascabeles de cobre asociados a entierros: uno en la estructura 15 (cascabel n.º 1), dos en la 18 (cascabeles n.º 2 y 7) y cuatro en la 17 (cascabeles n.º 3, 4, 5 y 6). De acuerdo con la profundidad estratigráfica y su asociación con fechas de

^{14}C , corresponden a una temporalidad de 650 d. C. los cascabeles de las estructuras 17 y 18 y solo el cascabel recuperado en la estructura 15 corresponde a una fecha de 1120 d. C (fig. 6). Cinco cascabeles presentan forma globular, de los cuales uno conserva el badajo o resonador (cascabel n.º 6), y uno piriforme. Ninguno presenta decoración (tabla 1).

Cuerpo Cascabel	Altura (cm)	Ancho (cm)	Altura Argolla
1 Globular	1,30	1,00	0,50
2 Piriforme	1,70	1,60	0,70
3 Globular	1,40	1,60	0,70
4 Globular	1,10	1,10	0,60
5 Globular	1,10	1,10	0,60
6 Globular	1,70	1,60	0,90

Tabla 1. Forma y tamaño de los cascabeles.



Figura 6. Cascabeles de cobre de la cultura Bolaños.

TÉCNICA DE MANUFACTURA

En realidad se ignora la técnica de manufactura empleada para elaborar los cascabeles. Algunos autores han propuesto la técnica de la cera perdida con base en las ilustraciones de los códices Florentino, Tlotzin y Mendocino correspondientes a la cultura mexica, además del lienzo de Jucutácato proveniente de Michoacán. Sin embargo, dichas ilustraciones muestran la técnica de fundición del mineral a través del proceso de reducción cuando los minerales son carbonatos u óxidos de cobre, utilizando la fundición en crisoles como lo ilustran los códices mencionados y, a manera de fuelles, cañutos para soplar y avivar el fuego (Grinberg 2004). La técnica que seguían los orfebres la describió Sahagún en el *Código Florentino Libro Nono*, donde describe los pasos que seguían los plateros para elaborar diversos objetos y especifica la técnica empleada para elaborar objetos de oro (*Código Florentino Libro Nono*, ilustraciones 38, 39, 61-65) (fig. 7).

«De la manera de labrar los plateros

[...] Con carbón con cera diseñaban algo... el que presidía les repartía carbón [...] lo muelen bien, lo hacen polvo [...] lo mezclan con un poco de lodo de olle-ro, el que es pegajoso [...] hacen laminillas, las tienden al sol [...] En dos días se secan [...] se endurecen [...] luego se moldea el carbón [...] se graba [...] la figura [...] para que en ello salga lo que se quiere hacer [...] así se dispone el carbón al irse raspando, al irlo labrando cuidadosamente [...] cuando se acaba de grabar el carbón [...] luego se hierve la cera, mezclándose con incienso blanco de la tierra [copal] con el cual se endurece bien [...] Enseguida se tamiza para que con esto caiga su suciedad, su tierra su lodo de la cera luego en una laja se adelgaza, se hace lámina con un rodillo de madera [...] luego se pone en el carbón se extiende sobre la superficie [...] se va cortando [...] de modo que entre en los huecos [...] se embute donde se ha labrado el carbón; con un palito se va pegando [...] luego se tiende polvo de carbón en agua sobre la superficie de la cera [...] Otra vez se le pone una capa



Figura 7. Proceso de elaboración de cascabeles según el Códice Florentino.

con que se reviste por completo y se cubre enteramente. Esta capa es carbón mezclado con barro pegajoso no muy molido [...] cubierto y revestido lo que se moldea [...] por dos días aún se seca y luego se le pone el tubo para el oro, también hecho de cera [...] por allí ha de entrar cuando sea derretido y otra vez se conecta [...]» (Sahagún 1956, t. III, pp. 67-70).

Su descripción se ha interpretado como la técnica «a la cera perdida» como así la llamaron en tiempos modernos. Hosler (2005: 100) menciona la descripción de Sahagún añadiendo «en el caso de objetos huecos, como los cascabeles, se extraía el núcleo interior de arcilla usando una herramienta filosa». Siguiendo la descripción de Sahagún, el cascabel quedaría hueco con su badajo en el interior, tapándolo totalmente con la capa de arcilla y carbón para que, una vez fundido, se rompiera la capa externa y así quedaría el cascabel hueco sin necesidad de extraer de su interior nada.

ANÁLISIS DE ISÓTOPOS DE LOS CASCABELES

Se llevó a cabo un análisis de isótopos estables para saber los elementos traza de sus componentes, resultando:

Cascabel 1: cobre nativo 100 %.

Cascabel 2: cobre nativo con elementos traza de 0.03 %

de plata y 0.07 % de arsénico; ambos minerales están presentes en forma natural.

Cascabel 3: cobre nativo con elementos traza de 0.06 % de arsénico y 0.05 % de plata; ambos minerales están presentes en forma natural.

Cascabel 4: cobre nativo con elementos traza de plata en un 0.08 %, presentes en forma natural.

Cascabel 5: cobre nativo 100 %.

Cascabel 6: cobre nativo 100 %.

Cascabel 7: cobre nativo con elementos traza de plata en un 0.01 %.

En esta muestra, los cascabeles fueron elaborados con cobre nativo, con presencia de plata y arsénico en menos de un 1 %, por lo que significa que venían en el mineral en forma natural.

POSIBLE INTERPRETACIÓN

Su escasa presencia supone que llegaron a El Piñón a través de la ruta de intercambio comercial como objetos de alto valor destinados al grupo de poder. Su asociación con entierros representaría una razón ideológica similar a la hipótesis ya postulada por otros autores que plantea una asociación con algún tipo de ceremonias, debido al sonido que manifestaban con el resonador y a la naturaleza del material metálico en que fueron elaborados (Hosler 2005).

Las estructuras en que se depositaron los entierros pertenecen al estrato alto de la sociedad ya que formaban parte del centro ceremonial del sitio. Por otra parte, habrá que notar que los cascabeles están asociados con individuos adultos de sexo masculino, lo cual sugiere una relación estrecha por sexo y edad. Lo anterior supone que los cascabeles eran símbolos de poder y prestigio entre los miembros destacados de esa sociedad, ya fuera por el material en que fueron elaborados o por su sonido o ambos factores.

CASCABELES EN OTRAS PARTES DEL OCCIDENTE DE MÉXICO

En todos los sitios —Amapa, Nayarit; varios sitios de Colima; Tuxcacuesco, Jalisco; Chametla, Sinaloa— se descubrió un mayor porcentaje de cascabeles, incluyendo algunos decorados con algún tipo de personaje o simplemente con alamares. Sin embargo, es significativo el hecho de estar siempre asociados a entierros. En Amapa (Meighan 1976) se realizó el análisis de sus componentes, cuyo resultado fue de una mayoría de cobre nativo con 0.01 % de

plata y 0.01 % de arsénico, lo que permite pensar que los cascabeles de ambos sitios (Amapa y Bolaños) fueron elaborados en un mismo lugar. De los demás sitios únicamente se reporta el hallazgo sin llegar a realizar un análisis de sus componentes. Por ejemplo, en El Zalate, Colima, se descubrieron sartas de cascabeles colocados a manera de ofrenda en varios entierros (Almendros y Ruiz 2008, 2009). En estos artículos se describe el hallazgo, la forma y se asientan probables interpretaciones sobre el papel que jugaron en ese contexto.

PAPEL QUE JUGARON LOS CASCABELES ENTRE LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS

En todo el mundo prehispánico están presentes los cascabeles; sin embargo, se desconoce a ciencia cierta el papel que jugaron. Se ha propuesto que el sonido que producen fue una de las causas de su utilización; otra, sus colores; por ejemplo, López Austin (1998) planteó que el azul-verde y amarillo representan la vida y la muerte. El azul perteneció a la muerte; el verde a la vida al renacer la vegetación y el amarillo al tiempo en que maduran los frutos, y añade que estos colores están presentes en el pensamiento mesoamericano.

Schulze (2008), en su estudio sobre cascabeles del Templo Mayor de Tenochtitlan, compara esta interpretación con los colores que producen. Al ser elaborados son amarillos⁵ y, con el tiempo, se vuelven de color azul-verde debido a la pátina que se adhiere al objeto. El autor plantea la posibilidad de que uno de los simbolismos que tuvieron los cascabeles podría corresponder a la interpretación ya mencionada de López Austin.

Las fuentes etnohistóricas que tratan sobre el pueblo mexica o azteca son abundantes y con temas muy diversos, por lo que el investigador interesado tiene la oportunidad de llevar a cabo interpretaciones basadas en ellas. En los códices y documentos de los eclesiásticos del siglo XVI abundan las ilustraciones de dioses, guerreros y nobles luciendo sus atavíos, y es frecuente que incluyan cascabeles. En ellos se puede observar incluso la manera en que se utilizaban; así se conoce que, prioritariamente, los usaban en brazos, piernas y torso, casi siempre como sartales

⁵ El autor señala que los mexicas o aztecas aplicaban el color amarillo a los cascabeles de cobre sin que significara que fueran de oro (Schulze 2008: 203).

(Schulze 2008: 204). Entre los mayas no se tiene este cúmulo de conocimientos, ni se han llevado a cabo muchos estudios dedicados a los cascabeles. El estudio mejor conocido proviene del hallazgo en el cenote sagrado de Chichen Itzá,⁶ donde encontraron varios cascabeles de oro, por lo que suponen formaron parte de las ofrendas depositadas en su interior. Entre los mixtecos, grupo que trabajó el oro, existen algunos códices en que aparecen deidades y señores principales usando cascabeles, por lo que se tiene una fuente confiable de información (Torres y Franco 1996).

A diferencia del occidente de México, donde no existe este tipo de información ya que se tienen únicamente las figurillas huecas o sólidas que representan a seres humanos de ambos sexos, plantas y animales. Lo anterior supone la ausencia de dioses. Sin embargo, la complejidad arquitectónica que constituyen las tumbas de tiro y, posteriormente, las tumbas de caja, además de entierros directos, todos acompañados por ricas y variadas ofrendas, señalan la presencia de una religión bien organizada y desarrollada que, ineludiblemente, debió de incluir un panteón sagrado. Consideramos que el error de los arqueólogos ha sido tratar de identificar deidades con atributos semejantes a los de las demás culturas mesoamericanas, y si el occidente de México muestra una idiosincrasia muy particular, su religión debió de comprender otras manifestaciones religiosas distintas.

Lo anterior podría justificarse por dos principales y muy importantes razones: la primera porque el desarrollo cultural del occidente de México fue muy distinto al resto de Mesoamérica, y la segunda porque arqueológicamente se mantuvo olvidado hasta la década de los 70 cuando se iniciaron las investigaciones sistemáticas, por lo que el conocimiento de los habitantes prehispánicos apenas se está entendiendo. Ahora se sabe que esta área cultural sostuvo relaciones con el centro de México a través del intercambio, tanto comercial de objetos como de ideas y conceptos, desde tiempos muy antiguos; sin embargo, mantuvo su propia particularidad o idiosincrasia.

Por ejemplo, una figurilla hueca descubierta en una de las tumbas de tiro en el cañón de Bolaños, que representa a un guerrero sosteniendo un escudo al frente, muestra el símbolo del día dentro de la religión mesoamericana (comunicación personal de A. López Austin). La máscara de concha marina de un

entierro directo descubierto en El Piñón⁷ tiene un colgante que representa a una serpiente bífida emplumada semejante a las representaciones teotihuacanas. Ambos ejemplos demuestran que existieron contactos comerciales con el centro de México sin que se crea que los teotihuacanos hayan llegado hasta el cañón de Bolaños. Más bien, a través de la ruta de intercambio comercial del interior propuesta por Kelley (1980) se realizaría el intercambio, en este caso, de ideas que reprodujeron los bolañenses en su localidad.

En resumen, se puede señalar que:

1. La aparición de la metalurgia tuvo lugar en el occidente de México alrededor del 650 d. C. de acuerdo con las primeras fechas de ¹⁴C obtenidas en el cañón de Bolaños.

2. Esta temporalidad había sido propuesta con anterioridad sin estar respaldada por fechas de ¹⁴C (Hosler 2005).

3. Existe la posibilidad de que las técnicas para elaborar objetos de metal hayan sido traídas desde América del Sur —Colombia y Ecuador, donde se trabajaba el metal desde por lo menos 1000 años antes— por navegantes que llegaban a la costa del océano Pacífico buscando el *Spondylus*, concha sagrada entre las culturas de Ecuador y Perú donde había escaseado por una sobreexplotación.

4. Son pocos los estudios que tratan sobre los cascabeles y menos aún los análisis de sus componentes.

5. El análisis de este tipo de objetos que se realizó en Amapa, Nayarit, coincide con el análisis hecho en los cascabeles provenientes de Bolaños; es decir, fueron hechos con cobre nativo y elementos traza de arsénico y plata. A diferencia con los cascabeles del Templo Mayor, que mostraron, además de un alto porcentaje de cobre, presencia significativa de arsénico, plomo y estaño como elementos componentes (Schulze 2008: 277). Lo anterior sugiere distintas fuentes de extracción del cobre.

6. Las interpretaciones sobre el simbolismo que encierra este tipo de objetos entre las culturas prehispánicas son escasas; las más confiables son las relacionadas con la cultura mexicana o azteca, donde se tiene información escrita e ilustrada derivada de los documentos eclesiásticos del siglo XVI. Sin embargo, dicho simbolismo puede ser diferente en el occidente de México debido a su desarrollo cultural particular.

⁶ Sitio tardío ubicado en la península de Yucatán y uno de los más importantes de la zona maya.

⁷ Centro rector de la cultura Bolaños situado en el valle de San Martín de Bolaños, en el norte de Jalisco.

7. Llama la atención que los hallazgos de cascabeles en los distintos sitios del occidente de México siempre se asocian con entierros. Lo anterior sugiere que los cascabeles tenían un simbolismo enfocado hacia la muerte por tratarse de un objeto de gran valor.

8. Es imposible asignar el significado del sonido y el color de los cascabeles como Hosler (2005) lo señala, debido al desconocimiento que se tiene todavía de la religión de estas culturas. Los señalamientos que hace esta autora se refieren únicamente a los mexicas o aztecas cuyo panteón religioso está muy bien definido.

9. Si bien existe una base común para el surgimiento de una religión mesoamericana, como lo afirma López Austin (comunicación personal) y de ahí, posteriormente, cada cultura adapta y adopta nuevas modalidades creando su propia religión; cada pueblo dará un significado distinto tanto a sus deidades como a los objetos sagrados y los de alto valor. Lo anterior nos lleva a la conclusión de que, en este caso, un cascabel, no tendrá el mismo significado entre los mexicas o aztecas que entre los purépechas de Michoacán o los habitantes del resto del occidente de México.

10. Se hace notar que los entierros asociados a cascabeles fueron adultos de sexo masculino.

CONCLUSIONES

La presencia de cascabeles a partir del 650 d. C. es común en todo el occidente de México y, hasta donde el conocimiento alcanza, todos se han encontrado asociados con la muerte en entierros.

El conocimiento incipiente sobre el comportamiento cultural de esta área en tiempos prehispánicos impide sostener interpretaciones sobre el papel social y religioso que desempeñó este tipo de objetos. Hasta el momento, solo podemos señalar que tuvieron gran valor, posiblemente por el material en que fueron elaborados y, muy probablemente, por el sonido que producían.

Sobre los autores

MARÍA TERESA CABRERO G. (*cabrerot@unam.mx*), Doctora en Arqueología por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), es Investigadora Titular del Instituto de Investigaciones Antropológicas (UNAM), miembro de la Academia Mexicana de

Ciencias, de la Academia Mexicana de Ciencias Antropológicas y de la Society for American Archaeology. Ha recibido diversas condecoraciones, publicando media docena de libros y más de 40 artículos.

JOSÉ LUIS RUVALCABA SIL es Investigador Científico del Instituto de Física de la UNAM.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBORNOZ, R. 1525. Transcripción de la Carta dirigida a su Magestad. En *Colección de Documentos Inéditos de Indias* 13: 45-84.
- AGUILAR H., C., B. BARBA, R. PIÑA CHAN, L. TORRES, F. FRANCO Y G. AHUJA. 1969. *La orfebrería en el México Precortesiano*. Editorial Patria.
- ALMENDROS LÓPEZ, L. Y C. RUIZ MARTÍN. 2008. Objetos de cobre en contexto funerario. Un ejemplo del trabajo metalúrgico en Colima. En *Memoria del IV Foro Colima y su Región*, editado por J. Carlos Reyes C. Secretaría de Cultura del Estado de Colima, México.
- CABRERO G., M. T. 2007. The shaft tombs of El Piñón, Bolaños Canyon, State of Jalisco, Mexico. *Ancient Mesoamerica* 18: 239-257. Cambridge University Press.
- CABRERO G., M. T. Y C. LÓPEZ CRUZ. 2002. *Civilización en el Norte de México II*. México: UNAM.
- EDWARDS, C. R. 1969. Possibilities of Pre-Columbian Maritime Contacts among New World Civilizations. En *Precolumbian Contact within Nuclear America*, editado por J. C. Kelley y C. L. Riley. *Mesoamerican Studies* 4: 3-10. Carbondale, Illinois: Southern Illinois University.
- EVANS, C. Y B. MEGGERS. 1966. Mesoamerica and Ecuador. *Handbook of Middle American Indians* 4: 243-264. University of Texas Press.
- GRINBERG, D. 2004. ¿Qué sabían de fundición los antiguos habitantes de Mesoamérica? *Ingenierías* 7/22.
- HOSLER, D. 2005. Los sonidos y colores del poder. La metalurgia sagrada del occidente de México. El Colegio Mexiquense A. C.
- LÓPEZ AUSTIN, A. 1998. *Los mitos del Tlacuache*. México: UNAM, p. 11.
- LOTHROP, S. 1977. South America as Seen from Middle America. En *The Maya and Their Neighbors: Essays on Middle American Anthropology and Archaeology*, editado por C. Hay y otros, pp. 417-429. Nueva York.
- MEGERS, B., C. EVANS Y E. ESTRADA. 1965. *Early Formative Period of Coastal Ecuador: The Valdivia and Machalilla Phases*. Smithsonian Contributions of Anthropology 1. Washington, D. C.
- MEIGHAN, C. 1969. Cultural Similarities between Western

- Mexico and Andean Regions. En *Precolumbian Contact within Nuclear America*, editado por J. C. Kelley y C. L. Riley. *Mesoamerican Studies* 4: 11-25. Carbondale, Illinois: Southern Illinois University.
- MOUNTJOY, J. 1969. On the Origin of West Mexican Metallurgy. En *Precolumbian Contact within Nuclear America*, editado por J. C. Kelley y C. L. Riley. *Mesoamerican Studies* 4: 26-42. Carbondale, Illinois: Southern Illinois University.
- MURPHY, R. C. 1939. The Litoral of Pacific Colombia and Ecuador. *Geographical Review* 29: 1-33.
- MURRA, J. V. 1982. El tráfico del mullu en la costa del Pacífico. En *Primer Simposio de Correlaciones Antropológicas Andino-Mesoamericano (Salinas, Ecuador, 1971)*, pp. 265-274. Guayaquil.
- PENDERGAST, D. 1962. Metal Artifacts in Prehispanic Mesoamerica. *American Antiquity* 27/4: 520-545.
- RIVET, P. Y H. ARSANDOUX. 1921. Contribution à l'étude de la métallurgie mexicaine. *Journal de la Société des Américanistes* 13: 261-280.
- RUIZ MARTÍ, M. C. Y L. ALMENDROS L. 2009. La colección de objetos de cobre de El Zalate, Colima. En *V Foro Colima y su Región*, editado por J. Carlos Reyes C. Secretaría de Cultura del Estado de Colima, México.
- SAHAGÚN, FRAY BERNARDINO. 1956. *Historia General de las cosas de Nueva España*. Tomo III. México: Editorial Porrúa.
- WEIGAND, P. 1996. *Antropología en Jalisco: una visión actual*. 1. La evolución y ocaso de un núcleo de civilización. 2. La tradición Teuchitlán y la arqueología de Jalisco. México: El Colegio de Michoacán.
-

NORMAS EDITORIALES • INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

1. *ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA* es una revista científica arbitrada, internacional e independiente, de acceso abierto, dedicada al estudio arqueológico de las sociedades prehistóricas, protohistóricas, antiguas e históricas de Iberoamérica, Estados Unidos, la Península Ibérica, las Filipinas y otros países ibéricos. Su objetivo primordial es servir a la comunidad investigadora con la máxima calidad y rapidez y sin fin de lucro. *ARQUEOLOGIA IBEROAMERICANA is a peer-reviewed, open access international scientific journal, devoted to the archaeological study of prehistoric, protohistoric, ancient and historical societies of Latin America, the United States, the Iberian Peninsula, the Philippines, and other Iberian countries.*
2. Publica, en edición continua de periodicidad trimestral y a través de Internet, artículos de investigación sobre la arqueología de los pueblos americanos, ibéricos y filipinos; así como sobre arqueología teórica. *It is published online in PDF electronic format and contains research articles on the archaeology of the American, Iberian, and Filipino peoples.*
3. Sus lenguas principales son el español, el inglés y el portugués, sin menoscabo de alguna otra que pueda incluirse. *Spanish, English, and Portuguese are the primary languages.*
4. Los autores serán invitados a efectuar un donativo voluntario destinado a costear parcialmente la publicación y difusión gratuita de sus artículos. Realizarán un donativo previo antes de proceder a la evaluación de sus manuscritos, salvo en el caso de que sean asesores o colaboradores de la revista. Los autores cuyos manuscritos hayan sido aprobados por el *Consejo Asesor* efectuarán un donativo final. El donativo previo se devolverá descontándolo del donativo total. Los editores quedan exentos de efectuar donativos. *Authors whose manuscript has been approved by the Advisory Board are encouraged to make a voluntary donation toward the cost of publishing their article through the open access format.*
5. Los autores deberían garantizar la corrección ortográfica, gramatical y literaria de sus textos. De todas formas, el editor efectuará la revisión de los escritos en lengua española según la normativa de la Real Academia Española, consultando también a asesores y ayudantes editoriales para corregir los textos en lengua inglesa.
6. La revista se imprime en *formato electrónico PDF*, asegurando de este modo una completa fidelidad visual a la impresión clásica y agilizando enormemente todo el proceso de publicación.
7. El *Consejo Asesor*, órgano consultivo autónomo integrado por autoridades académicas de reconocido prestigio, velará por la excelencia científica de la revista. Examinará con objetividad la idoneidad de los trabajos remitidos para su publicación a través de una política anónima de revisión paritaria mediante dos evaluadores externos para cada caso. Empleando el método de doble ciego, dictaminará justificadamente sobre la aceptación, modificación o rechazo de los manuscritos recibidos en función de la calidad de los mismos. *The Advisory Board is an independent advisory entity responsible for ensuring the scientific excellence of the journal. Composed of prestigious academic authorities, it examines the adequacy of the manuscripts submitted for publication with a double-blind peer review policy by two external evaluators for each case, ruling justly on their acceptance, revision or rejection on the basis of the scientific quality of them.*
8. Todas las colaboraciones deberán ser originales inéditos y estar escritas en formato digital estándar (Word, OpenOffice, RTF, TXT), incluyendo ilustraciones (JPEG, TIFF o BMP) con la mejor resolución posible. *Manuscripts submitted cannot have been previously published in any form or language. Authors should send manuscripts, including illustrations (JPEG, TIFF or BMP) at the best possible resolution, in electronic format (Word, OpenOffice).*
9. La extensión máxima de los manuscritos no debería sobrepasar las 15.000 palabras. *The maximum length of manuscripts may not exceed 15,000 words.*
10. *Normas de Estilo:*
Nunca deben usarse **negritas** ni subrayados en las citas bibliográficas, ni MAYÚSCULAS para escribir nombres de autores o títulos de obras. Solo se aceptarán VERSALITAS para los nombres de autores.
Para enfatizar una palabra o una frase, empléense cursivas y entrecorillado español («») para los textos redactados en ese idioma, o inglés (“”) para los demás. Para enmarcar dentro del entrecorillado, úsense comillas simples (‘’) para manuscritos ingleses o portugueses y las comillas voladas en el caso de los españoles. Hágase constar el año de la publicación tras el autor, separado por un punto y un espacio. Cuando los autores sean tres o más, refiérase a los mismos citando al primero de ellos seguido de la expresión *et al.* También se aconseja emplear *íd.* (el mismo autor) e *ibíd.* (allí mismo, en la misma referencia) u *ob. cit.* para evitar repeticiones superfluas.
Recomendamos se incluyan las citas bibliográficas intercalándolas en el texto entre paréntesis (Autor año:

- página(s)), destinando las notas a pie de página a otros menesteres como mayor abundamiento sobre la cuestión tratada. Siguiendo esta pauta, la bibliografía aparecerá listada al final del trabajo, ordenada alfabéticamente por autores y cronológicamente, de menos a más reciente, cuando correspondan a una misma autoría. Se ruega revisar la accesibilidad en tiempo real de todos los hipervínculos listados en la bibliografía o en las notas a pie de página. *All references should appear in the text or in footnotes as follows: (author year: page(s)).*
11. Para acelerar el proceso de edición, los trabajos se remitirán por correo electrónico como documentos adjuntos, o bien a través de un formulario habilitado para tal fin en el sitio web de la revista.
 12. Las *ilustraciones, tablas estadísticas y cuadros*, cuyo número no debe ser excesivo, se citarán correlativamente a lo largo del texto. Se adjuntarán en formato digital JPEG (o bien en TIFF o BMP cuando ocupen poco espacio), guardando justa proporción entre resolución y tamaño para aceptar su calidad. Serán originales y, si proceden de otras publicaciones, se citará su fuente. Asimismo, irán acompañadas de una lista donde conste la numeración y sus respectivas leyendas (pies de figuras). Las tablas que planteen problemas técnicos al transformarlas en imágenes deberán remitirse en su formato original (hoja de cálculo). *Tables should be sent as illustrations, i.e., in graphical format. Do not scan black and white images as if they were photographs.*
 13. Los autores deben incluir un *resumen* de su colaboración con una extensión limitada a unas diez líneas. Se redactará en dos lenguas por lo menos: la empleada en la colaboración (español o portugués) y la versión inglesa. También se permite añadir *palabras clave* definitorias del contenido del artículo hasta un máximo de cinco. *Authors should also enclose a short curriculum vita and a brief abstract of their paper in English and Spanish, and keywords in both languages.*
 14. Igualmente, adjuntarán un *curriculum* breve sobre su trayectoria profesional, donde deberían figurar los siguientes datos: año y lugar de nacimiento, grados académicos (universidad, año), docencia, investigación, publicaciones principales, especialidades, institución a la que pertenecen y cargo actual en la misma.
 15. Se enviarán pruebas digitales de imprenta a los autores antes de su publicación, pero solo se aceptarán correcciones menores de las mismas que deberán notificarse lo antes posible. *Digital proofs will be sent to authors before their final publication, but only minor corrections will be accepted.*
 16. Esta publicación se distribuye gratuitamente a través de Internet, al amparo de la licencia *Creative Commons Reconocimiento 3.0 España* (CC BY 3.0), para alcanzar una máxima difusión. Plenamente comprometida con la filosofía del acceso abierto al conocimiento científico, permite a los autores archivar personal o institucionalmente las separatas digitales de sus artículos, a fin de maximizar la distribución gratuita de los contenidos publicados y alcanzar su mayor difusión posible. *This publication is distributed freely over the Internet to achieve maximum dissemination. The journal, fully committed to the philosophy of open access to scientific knowledge, will allow authors to archive digital reprints of their articles, personally or institutionally.*
 17. Acerca de la *Propiedad Intelectual* y los *Derechos de Autor*, en virtud de los arts. 1 y 8 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (BOE núm. 97 de 22-4-1996), si bien la propiedad intelectual de los artículos pertenece a los autores, los derechos de edición y publicación de esta obra colectiva corresponden al editor de la revista.
 18. *Fechas de cierre de edición y publicación final (2013):* 31 de marzo (número 17), 30 de junio (número 18), 31 de octubre (número 19) y 31 de diciembre (número 20). *Scheduled dates for final publication: March 31, 2013 (17th issue); June 30, 2013 (18th issue); October 31, 2013 (19th issue); December 31, 2013 (20th issue).*
 19. Desde enero de 2013, la edición es continua y los artículos aprobados, evaluados con la mayor celeridad en un plazo inferior a un mes, se publican de inmediato. Por tanto, *la recepción de originales no se cierra nunca* y desaparecen las fechas límite.
 20. Enviar originales y correspondencia por vía electrónica a Dr. Pascual Izquierdo-Egea, Editor y Director de *Arqueología Iberoamericana*:
<http://www.laiesken.net/arqueologia/contacto/>.
Manuscripts and correspondence should be sent to the Editor of Arqueología Iberoamericana:
<http://www.laiesken.net/arqueologia/contact/>.

ACABÓSE DE IMPRIMIR DIGITALMENTE
LA DECIMONOVENA EDICIÓN DE LA REVISTA
ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA
EL DÍA 31 DE OCTUBRE DEL AÑO 2013
EN EL TALLER DEL EDITOR E INVESTIGADOR
PASCUAL IZQUIERDO-EGEA,
GRAUS (ESPAÑA).

ISSN 1989 4104



9 771989 410005



19