

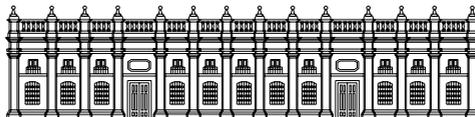


Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino

VOLUMEN 18 | NÚMERO 1

Santiago, 2013

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO
FUNDACION FAMILIA LARRAIN ECHENIQUE





Contenido

- 7-8 Presentación**
Foreword
- 9-23 Identificación de una técnica de elaboración de botellas Moche de asa estribo en El Castillo de Santa, costa norte de Perú**
Identifying techniques used to construct Moche stirrup spout bottles from El Castillo de Santa, northern coast of Peru
Jorge Gamboa Velásquez
- 25-48 Paisaje monumental y complejidad social en los pescadores arcaicos de la costa de Arica: Análisis de materialidad y arte pictórico en la cueva La Capilla**
Monumental landscape and social complexity among the archaic fishermen of the Arica coast: An analysis of the materiality and pictorial art at La Capilla cave
Iván Muñoz Ovalle
- 49-66 Las pinturas costeras de Chomache y su contexto económico-social (Región de Tarapacá, norte de Chile)**
Coastal Chomache paintings and its economic and social context (Tarapacá Region, northern Chile)
Gloria Cabello, Francisco Gallardo & Carolina Odone
- 67-83 Hematita vs. arcillas: Su potencial como pigmentos rojos y su uso en tres sitios de la Puna jujeña (Argentina)**
Hematite vs. clays: Their potential as red pigments and their use in three sites at the Puna of Jujuy (Argentina)
Patricia Solá, Hugo D. Yacobaccio, Mariana Rosenbusch, María Susana Alonso, Marta S. Maier, Cristina Vázquez & María Paz Catá
- 85-106 La metalurgia de los valles orientales del norte de Salta, Argentina**
Metallurgy of the eastern valleys of North Salta, Argentina
Beatriz Ventura & Ana Clara Scambato
- 107-124 La plaza y el ushnu de Hualfin Inka: Interpretaciones acerca de su función en la arquitectura pública del período incaico**
The plaza and the ushnu of Hualfin Inka: Interpreting their function in the public architecture of the Inka period
Julieta Lynch
- 125-137 La elección de rocas de colores por los pobladores tempranos de la región pampeana (Buenos Aires, Argentina): Nuevas consideraciones desde las canteras**
The choice of colored toolstone by early settlers of the Pampas (Buenos Aires, Argentina): New viewpoints from the quarries
Mariano Colombo & Nora Flegenheimer

Presentación

El número 1 del Volumen 18 de la revista trae un misceláneo si bien no menos interesante elenco de trabajos de arqueología, que abarca desde el litoral septentrional de Perú hasta las pampas argentinas.

Abre la presente entrega el artículo de Jorge Gamboa sobre la cerámica de la Fase Moche III del sitio El Castillo de Santa, un asentamiento de la costa norte de Perú que data de entre 300 y 600 DC. El autor identifica una modalidad de manufactura de botellas de asa estribo hasta ahora desconocida, mostrando la existencia de diferentes métodos y cadenas operativas en su fabricación, aportando así al conocimiento de la diversidad de la producción alfarera en Moche, tanto en un plano regional como cronológico.

El siguiente artículo, escrito por Iván Muñoz, se concentra en La Capilla, una cueva localizada en el borde costero del extremo norte de Chile, a pocos kilómetros al sur de la ciudad de Arica. Este singular sitio fue ocupado por pescadores del Período Arcaico Tardío, hace entre 3800 y 2800 años, contiene bellas pictografías y ha entregado un interesante conjunto de restos materiales. Estas evidencias son analizadas por Muñoz para conocer la interacción social que tuvo lugar dentro de la cueva y las funciones que desempeñó el sitio, en el marco de conceptos como paisaje monumental y complejidad social.

Gloria Cabello, Francisco Gallardo y Carolina Odone analizan la iconografía de las pictografías del sitio costero de Chomache 58; la correspondencia de estas imágenes con aquellas presentes en sitios de arte rupestre, cerámica, tejidos y cestos del interior; el hallazgo en el sitio de productos y materias primas de desierto adentro; las rutas de tráfico y su equipamiento vial, y algunos relatos del período histórico. Lo hacen para perfilar las articulaciones entre grupos pescadores y comunidades agroganaderas de la Región de Tarapacá durante la primera mitad del segundo milenio de la Era. Según los autores, estas relaciones ponen de manifiesto una complementariedad entre ambas poblaciones, que es tanto ecológica como social y cultural.

En el cuarto artículo, Patricia Solá y coautores analizan los pigmentos de color rojo de las pinturas rupestres de Hornillos 2, Cueva Quispe y Tres Pozos, todos ubicados en la puna de Jujuy, Argentina. Los sitios datan, respectivamente, del Pleistoceno final / Holoceno temprano a medio, Período Formativo a Tardío y Período Formativo. Los niveles estratigráficos de dos de

estos sitios proveyeron pigmentos rojizos constituidos por hematita y arcillas rojas, aunque estas últimas parecen no haber sido empleadas en las pictografías. Sugieren que el uso de uno u otro tipo de pigmento estuvo vinculado con sus propiedades intrínsecas y que esta elección apuntaba a fines diferentes.

El artículo de Beatriz Ventura y Ana Clara Scambato es un trabajo de síntesis sobre la metalurgia de los valles orientales del norte de Salta, Argentina, en tiempos de la ocupación inka. Para ello, las autoras examinan un amplio número de fuentes, incluyendo información arqueológica publicada, análisis de colecciones en museos, datos geológicos y documentos etnohistóricos.

El foco de interés del artículo de Julieta Lynch es la dinámica de la expansión inkaica y su impacto sobre las poblaciones del centro de la Provincia de Catamarca, Argentina. Mediante el estudio de la plaza y el *ushnu* de Hualfín, la autora examina las estrategias de control cusqueño, concluyendo que la política expansiva de los inkas hizo uso de la coerción, pero también de diversas modalidades de negociación e inclusión de las comunidades locales en la estructura del Estado.

En el artículo que cierra este número, Mariano Colombo y Nora Flegenheimer reflexionan sobre la posible valoración de los colores que habrían tenido los cazadores y recolectores de la región pampeana de Argentina de hace unos 11.000 años, tomando como referentes las materias primas líticas elegidas para manufacturar artefactos de piedra. Los datos provienen de canteras arqueológicas que proveyeron rocas de diferentes colores. Los autores confirman la relevancia del color y otras propiedades de las rocas y los minerales entre los cazadores y recolectores, sugiriendo que en la comunicación visual de estos tempranos pampeanos estas cualidades fueron valoradas desde un punto de vista estético.



IDENTIFICACIÓN DE UNA TÉCNICA DE ELABORACIÓN DE BOTELLAS MOCHE DE ASA ESTRIBO EN EL CASTILLO DE SANTA, COSTA NORTE DE PERÚ

IDENTIFYING TECHNIQUES USED TO CONSTRUCT MOCHE STIRRUP SPOUT BOTTLES FROM EL CASTILLO DE SANTA, NORTHERN COAST OF PERU

JORGE GAMBOA VELÁSQUEZ*

El artículo describe una modalidad de elaboración de botellas de asa estribo identificada en El Castillo de Santa, un asentamiento de la segunda mitad del Período Intermedio Temprano (300-600 DC) ubicado en Ancash, costa norte de Perú. El análisis de la cerámica Moche III recuperada en ese sitio por el Proyecto Santa de la Universidad de Montreal permitió al autor identificar una técnica de manufactura de botellas distinta a la hasta ahora conocida para la sociedad Moche. Los resultados de este trabajo muestran la existencia de distintos métodos y cadenas operativas en la fabricación de las botellas de asa estribo, contribuyendo al reconocimiento de la diversidad regional y temporal existente al interior de las tecnologías de producción de la cerámica Moche.

Palabras clave: valle de Santa, Moche III, producción artesanal, botellas de asa estribo

This report describes a previously unknown technique for constructing Moche stirrup spout bottles discovered at El Castillo de Santa, a Moche settlement that flourished in the second half of the Early Intermediate Period (300-600 AD) on the northern coast of Peru. The site has been studied in recent years by the Santa Valley Project of the Université de Montréal. The author presents the specific steps involved in the technique and distinguishes it from other methods for making stirrup spouts known to date. This study demonstrates that multiple methods existed for producing Moche bottles and contributes to our understanding of diachronic and synchronic diversity in Moche ceramic technologies.

Key words: Santa Valley, Moche III Phase, craft production, stirrup spout vessels

Uno de los rasgos más sobresalientes en la producción prehispanica de cerámica en la costa norte de Perú fue la presencia constante de vasijas con golletes dispuestos sobre arcos tubulares. Las botellas de asa estribo no fueron exclusivas de la región, pero en ella su elaboración adquirió una notable continuidad, apareciendo desde el Horizonte Temprano (*ca.* 1000 AC) hasta el período de contacto con los europeos. Aun cuando esta forma cerámica tuvo una extraordinaria longevidad en el antiguo norte peruano, son las botellas de la tradición cultural Moche (200-750 DC) las que han captado el mayor interés de los investigadores por su calidad artística y carácter innovador en formas escultóricas y narrativas pictóricas.

Las sociedades Moche ocuparon la costa norte durante los primeros ocho siglos de nuestra era, basando parte de su economía en la producción artesanal especializada. Careciendo de sistemas de comunicación escrita fonética, los Moche produjeron algunas de las expresiones más descollantes del arte y la tecnología de América precolombina, erigiendo numerosos centros ceremoniales y urbanos de adobe y creando obras refinadas de metalurgia, textilería y pintura mural, así como elaborados registros pictóricos en línea fina (Uceda & Mujica 1994, 2003; Pillsbury 2001; Jackson 2008; Quilter & Castillo 2010; Trever et al. 2013).

* Jorge Gamboa Velásquez, Proyecto Pañamarca - Área Monumental y Escuela de Arqueología de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú, email: jgamboavelasquez@yahoo.com

Las botellas de asa estribo Moche eran producidas por artesanos especializados. Aunque el empleo de moldes caracterizó al Período Moche, los alfareros continuaron desarrollando técnicas netamente manuales para elaborar algunas partes de estos objetos, conformados por la *cámara* y el *asa estribo* (compuesta a su vez por el *arco tubular* y el *pico*). En la mayoría de piezas con cámara globular el asa se encontraba sobre la cámara, en cambio en aquellas escultóricas la vertedera era colocada en el lado posterior del cuerpo (figs. 1a y b). La creación de la vertedera era un momento crucial en el proceso de fabricación de estas vasijas, debido a que, además del simbolismo inherente a su forma y decoración (Bock 2012: 22-24), el asa estribo permitía sostener a la pieza durante su manipulación y transporte. Las botellas eran elementos esenciales en la negociación de identidades mediante encuentros sociales públicos y privados, siendo empleadas en eventos ceremoniales identificados en contextos arqueológicos y representaciones cerámicas. Estas últimas muestran el uso de botellas de asa estribo en procesiones, producción textil, festines, presentación

de vasos de libación y ritos funerarios (Benson 1975: Figuras 1, 12, 29; Donnan 1978: Figuras 10, 103, 2004: Figura 1.17; Hocquenghem 1987: Figuras 14, 34; Donnan & McClelland 1999: Figuras 1.13, 1.14, 1.15, 4.50, 4.78, 4.95, 6.42, 6.84) (figs. 2a-c).¹ Las evidencias iconográficas y contextuales indican que las botellas cerámicas devinieron en bienes cargados de simbolismo religioso y en objetos estrechamente vinculados a la legitimación de la autoridad, la competencia por estatus y el acceso a redes de distribución de artículos de prestigio.

Los aspectos tecnológicos de la producción de cerámica Moche empezaron a ser objeto de interés académico décadas después que las vasijas del Estilo Moche se convirtieran en una de las principales fuentes de datos sobre la ideología de esta sociedad prehistórica andina. A pesar de su aparición relativamente tardía, el estudio de la elaboración de cerámica es en la actualidad un prometedor campo de trabajo, cuyos resultados demuestran la variabilidad tecnológica y la carga simbólica existentes al interior de la producción artesanal del norte peruano del primer milenio DC



Figura 1. Vasijas de Tumba 1-PSUM 2000. a) Botella EC-36; b) Botella EC-37. Fotos: Claude Chapdelaine.
Figure 1. Vessels from Tomb 1-PSUM 2000. a) Bottle EC-36; b) Bottle EC-37. Photos: Claude Chapdelaine.

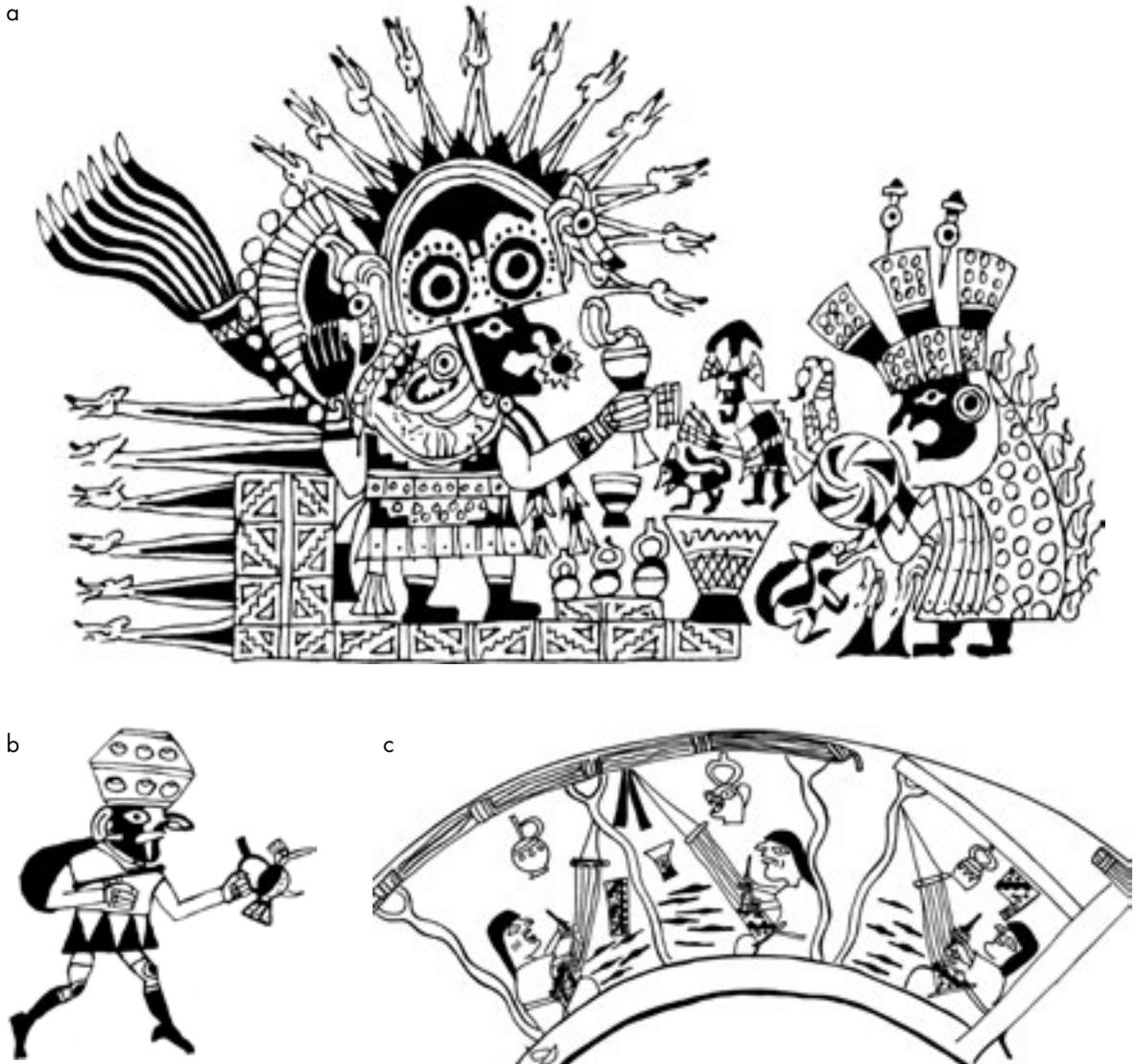


Figura 2. Representaciones en línea fina del empleo de botellas de asa estribo: a) Escena de presentación de copas (adaptado de Benson 1982: Figura 11); b) Personaje sosteniendo botella en la mano (adaptado de Donnan & McClelland 1999: Figura 6.84); c) Escena de producción textil (adaptado de Donnan 1978: Figura 103).

Figure 2. Fine-line drawings from stirrup spout bottles: a) Raised cup scene (adapted from Benson 1982: Figure 11); b) Figure holding a bottle (adapted from Donnan & McClelland 1999: Figure 6.84); c) Textile production scene (adapted from Donnan 1978: Figure 103).

(Bernier 2008; Fraresso 2010). Este artículo presenta los primeros resultados del análisis de botellas del estilo cerámico Moche III procedentes del sitio El Castillo de Santa. El estudio de estos materiales permitió identificar una técnica de elaboración de botellas caracterizada por la creación de la vertedera mediante la unión progresiva de segmentos tubulares, modalidad que se diferencia claramente de la forma de fabricación de asas estribo Moche hasta ahora conocida.

ESTILOS CERÁMICOS, CRONOLOGÍA Y PROCESOS SOCIOPOLÍTICOS MOCHE EN SANTA

Las investigaciones realizadas en el valle de Santa (Donnan 1973; Wilson 1988; Chapdelaine 2008, 2010) han revelado la existencia de numerosos sitios Moche con materiales cerámicos pertenecientes a las Fases III y IV en la secuencia propuesta por Rafael Larco (1948). Al

respecto, debe señalarse que si bien el esquema de Larco continúa siendo una herramienta válida en la definición de la cronología del territorio meridional Moche (Castillo & Donnan 1994: 157-159), el incremento de dataciones radiométricas ha llevado a reconocer que las “fases” corresponden a variantes estilísticas cuya duración, variabilidad interna e interrelaciones mutuas pudieron diferir localmente. Bajo esta perspectiva, el registro de la distribución de estas unidades estilísticas es parte integral del estudio de los factores socioculturales con los cuales la evolución de las tradiciones artesanales y tecnológicas se vio entrelazada.

Nuestro estudio estará enfocado en el valle bajo de Santa, el que hacia 300 DC pasó a formar parte de una extensa esfera de interacción regional que integraba a los valles ubicados entre Chicama y Huarmey (Castillo & Uceda 2008: 715-718; Chapdelaine et al. 2009a; Makowski 2009). A diferencia de la mayoría de los ríos de la costa peruana, el río Santa conduce agua a lo largo de todo el año, permitiendo una producción agrícola casi continua, crucial para las sociedades locales y los grupos foráneos que a lo largo del tiempo han interactuado con los “santeños”.²

La ocupación Moche en Santa fue evaluada a partir del año 2000 por el Proyecto Santa de la Universidad de Montreal (PSUM) (Chapdelaine et al. 2009a, 2009b; Chapdelaine 2010). Las excavaciones en el sitio El Castillo de Santa revelaron una notable concentración de arquitectura pública y residencial datada entre 300 y 600 DC y con cultura material y fechados comparables a los del Período Moche III y la transición Moche III/IV en el sitio de Huacas de Moche (Chapdelaine et al. 2001: 370-371, 2009a: 194-195, 198-200; Chapdelaine & Pimentel 2003; Uceda et al. 2008).³ El centro Moche en El Castillo de Santa coexistió con una serie de entidades sociopolíticas del valle medio y alto de Santa afiliadas a las manifestaciones culturales Gallinazo y Recuay (Chapdelaine et al. 2009a: 195-201), constituyéndose en la sede de un linaje acaso originado en los valles de Moche o Chicama, pero cuyo poder fue consolidado, y eventualmente retado, por medio del establecimiento de alianzas y relaciones de competencia con otros asentamientos locales (fig. 3). Los niveles estratigráficos tempranos y medios de los sectores excavados presentaron como elementos cerámicos diagnósticos a las botellas de asa estribo con pico acampanulado, los cuencos de borde expandido (*flaring bowls*) con aplicaciones escultóricas sobre el labio y los cuencos de perfil compuesto o de borde reforzado, formas que muestran rasgos característicos de lo que ha sido denominado fase o subestilo Moche III (Donnan & McClelland 1999: 47-73; Chapdelaine et al. 2001: 365-368; Donnan 2011: 117).

Otros trabajos del PSUM evidenciaron una nueva reestructuración del valle entre 600 y 700 DC, proceso que incluyó el abandono progresivo de El Castillo de Santa, la construcción de un nuevo asentamiento principal en Guadalupito y la ampliación de la frontera agrícola mediante la irrigación del sector Lacramarca (Chapdelaine & Pimentel 2002; Gamboa 2008; Chapdelaine et al. 2009a: 201-203). Estos cambios fueron acompañados por la aparición en sitios habitacionales, sitios administrativos y centros ceremoniales de vasijas del Estilo Moche IV con formas y motivos similares a los reportados en los valles de Moche y Chicama (Uceda & Armas 1998; Donnan & McClelland 1999: 82-137; Gumerman & Briceño 2003: 235; Donnan 2011: 116-117). Para este período es evidente el surgimiento en el valle costero de Santa de un *ethos* Moche local, desarrollado en paralelo a una integración política y económica con el valle de Moche (Chapdelaine 2008, 2010; Chapdelaine et al. 2009a, 2009b; ver también Quilter 2010: 237). El período terminal Moche IV (700-750 DC) en Santa correspondió a poblaciones que precedieron o fueron coetáneas a la formación del Estilo Tanguche Temprano (Wilson 1988; Chapdelaine et al. 2004; Belisle 2008). Este tiempo estuvo marcado por profundas transformaciones en el paisaje urbano de Guadalupito, el abandono de Lacramarca y la introducción de cerámica Moche V en los estilos de Galindo del valle de Moche (Chapdelaine & Pimentel 2001: 16; Pimentel & Paredes 2003: 285-295) y Moro de Jequetepeque (Wilson 1988: Figura 234.V).

La muestra cerámica de El Castillo de Santa

Las excavaciones del PSUM (años 2000 a 2005) en los lados norte y este de El Castillo de Santa condujeron al registro de una amplia muestra de cerámica Moche procedente de rellenos arquitectónicos, pisos, tumbas y depósitos de ofrendas (Chapdelaine & Pimentel 2001, 2002; Chapdelaine et al. 2005). La ladera septentrional del sitio presentaba una plataforma de adobe decorada con murales (Wilson 1988: 211) y un sector lateral denominado Terraza Norte, este último comprendiendo un sistema de patios y recintos conectados mediante rampas. La Terraza Norte conserva evidencias del cumplimiento de ceremonias comunitarias, rituales funerarios y actos dedicatorios, con una compleja secuencia de renovación arquitectónica atestiguada por la superposición de 3 a 5 m de estructuras y rellenos constructivos. En las áreas excavadas no se registraron hornos, concentraciones de cerámica cruda o sobrecocida u otros rasgos que señalaran la presencia de espacios de producción de vasijas en ese sector del asentamiento.



Figura 3. Sitios principales de ocupación Moche en el valle bajo de Santa.
 Figure 3. Principal Moche occupational sites in the lower Santa Valley.

El conjunto analizado de botellas de Terraza Norte estuvo compuesto por 64 fragmentos de asas estribo procedentes de distintos niveles de pisos y rellenos y dos ejemplares completos documentados en un entierro.⁴ La mayoría de las piezas fueron quemadas en hornos abiertos, presentando pastas de tonalidad naranja o rojiza. Estos materiales forman parte de un conjunto más extenso de cerámica fina y llana Moche documentada por el PSUM y analizada por el autor durante los últimos años.

ESTUDIOS PREVIOS SOBRE LA ELABORACIÓN DE BOTELLAS MOCHE

Uno de los primeros tratados sobre la elaboración de las botellas Moche fue desarrollado en 1939 por Adrian

Digby, trabajo realizado sobre un lote de vasijas en el British Museum que marcaría el inicio de la aplicación de la radiografía al estudio de la cerámica prehispánica peruana. Partiendo de una referencia proporcionada por Alfred Kroeber, Digby (1948: 607-608, 1952: 114) logró identificar la formación de algunas vertederas con base en tubos colocados sobre las cámaras, y propuso una evolución tecnológica de las botellas del norte peruano que se inicia con piezas de asas insertadas en las cámaras, luego se reemplaza por vasijas con asas estribo adheridas a la vasija y, finalmente culmina en la fabricación en un solo molde de asas y cámaras. Digby (1948: 607) denominó a las asas estribo Moche como *four-piece spouts*, pero incluyó bajo esa definición tanto a piezas con arcos elaborados mediante tubos acoplados como a ejemplares con asas cortadas, las

que serían mejor caracterizadas dos décadas después. Otra referencia “temprana” a la elaboración de botellas Moche fue proporcionada por Lee A. Parsons (1962: 516-517), quien examinó un grupo de piezas Moche III con cámaras morfológicamente similares. Basándose en las observaciones de Digby, Parsons advirtió que los artesanos Moche mostraban preferencia por adherir los extremos del asa a la pared de la cámara en lugar de insertarlos en ella.

En la década de 1960, Christopher Donnan (1965, 1992: 60-62, 2004: 30-31) analizaría la cerámica funeraria excavada por Max Uhle en Huacas de Moche. A partir del estudio de esa colección, Donnan identificó el empleo conjunto de moldeado, modelado y enrollado para crear las partes de una botella. La forma de elaboración de asas estribo identificada por Donnan (1965: 123, Láminas II y III) puede ser denominada *técnica del arco cortado*, y empezaba con la creación sobre varillas de madera de los tubos que formarían el arco y el pico. La unión de esos segmentos daba origen a un asa incipiente, manipulada en pasta fresca hasta conseguir la curvatura y la posición del pico deseadas por el ceramista (Donnan 1965: Figuras 17-22). El asa estribo ya completa era adherida a hoyos recortados en la cámara, con rolletes de arcilla recubriendo el ángulo exterior de cada empalme. El paso siguiente estaba dedicado a reforzar internamente la unión del arco al cuerpo de la vasija y se realizaba sobre una botella completa, pero de pasta aún maleable. El alfarero efectuaba un corte en el eje sagital del arco tubular e introducía un alisador delgado, con cuyo extremo ejercía presión sobre el área de contacto entre el asa y la cámara. El corte era posteriormente cerrado y alisado.

Sergio Purin (1983, 1985) examinaría la propuesta de Donnan a partir del estudio de vasijas Moche presentes en los Musées Royaux d'Art et d'Histoire de Bélgica. Utilizando placas radiográficas, Purin detectó las irregularidades al interior del asa originadas por el trabajo de corte y cerrado del arco tubular, localizando las áreas de corte en ambos lados de asas colocadas en la parte superior de la botella (Purin 1983: Lámina V-B), en el lado más largo de asas estribo laterales (Purin 1983: Lámina II-A, B, Lámina III-A, Lámina IV-A y Lámina V-F), o en ambos lados de asas laterales (Purin 1985: 96-97, 100-101). La existencia de dos puntos de corte y cerrado condujo a Purin (1983: 11-12) a indicar que la base del pico podía ser dispuesta en un tercer orificio, con los picos de las botellas de asa estribo lateral siendo colocados luego de la unión del arco a la cámara. Varias de las piezas estudiadas pertenecían a las fases Moche I y Moche II, mostrando la aparición temprana de la técnica del asa cortada (Purin 1983: 7, 9). Purin también

sugeriría que los alisadores introducidos en las asas podían ser flexibles y que el arco era formado a partir de un solo tubo alargado.

Hasta la década de 1980, el estudio de la fabricación de las botellas Moche había conducido a un conocimiento bastante detallado de la fabricación de esas piezas. Sin embargo faltaba reconocer si la producción de las vasijas más emblemáticas de la cultura Moche podía incluir procedimientos diferentes a los hasta entonces definidos.

BOTELLAS CON ASAS ESTRIBO ELABORADAS MEDIANTE TUBOS INSERTADOS

La cadena operativa identificada

El estudio de la producción de botellas Moche III a partir de las huellas de fabricación presentes en las propias piezas (Pernot 2010: 334) adquiere especial valor si consideramos que aún se carece de datos sobre los espacios de producción (así como de concentraciones de desechos y subproductos de la elaboración) de esos artefactos. La secuencia operacional de elaboración de botellas de asa estribo aquí propuesta fue reconstruida mediante análisis visual y exámenes radiográficos complementarios de especímenes procedentes de la Terraza Norte de El Castillo de Santa (figs. 4a y b), una aproximación que permitió identificar tanto la cadena de gestos técnicos seguida por los artesanos como los tipos de herramientas empleadas y su momento de uso dentro del proceso de fabricación. El análisis permitió observar una técnica de construcción caracterizada por la manufactura del asa mediante el acoplamiento de tubos de distinta longitud. Treinta y ocho ejemplares (57% del total de la muestra) presentaron esta modalidad, con grupos proporcionalmente similares de asas colocadas en forma lateral o dispuestas sobre cámaras globulares.

La secuencia de elaboración

1. *Elaboración de la cámara.* La elaboración de la cámara mediante el uso de moldes era el primer paso en la creación de las botellas, con el tamaño y la forma de esa parte de la vasija contribuyendo a determinar la dimensión, la curvatura y la posición del asa estribo. Al término de la formación de la cámara se recortaban en ella dos perforaciones circulares (fig. 5a). Estos hoyos eran situados en la parte superior (en piezas de cuerpo globular y en algunas escultóricas) o en el lado posterior de la vasija (en piezas escultóricas complejas).

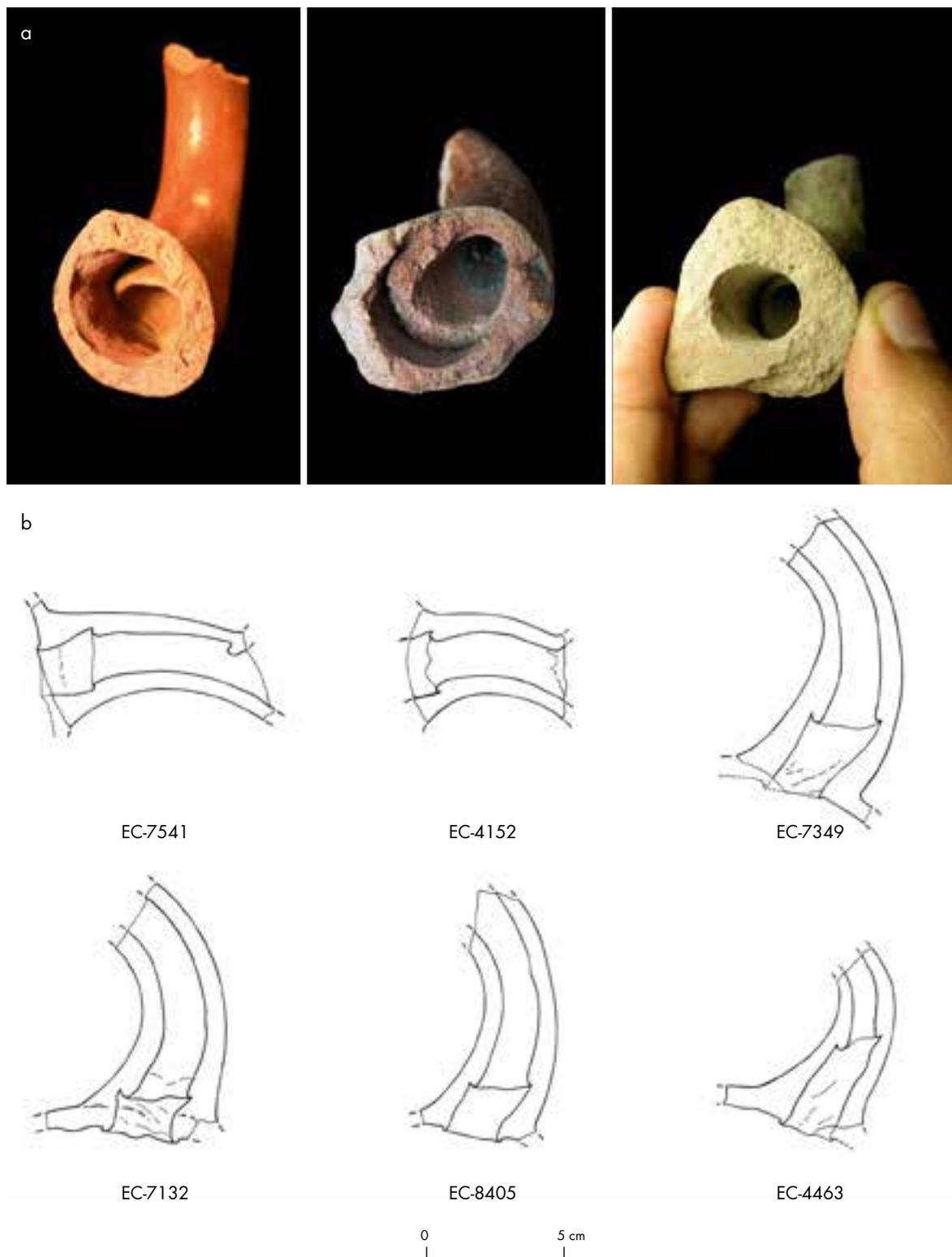


Figura 4. Asas estribo elaboradas mediante unión de segmentos tubulares registradas en El Castillo de Santa. a) Tubos base. Especímenes EC-4231, EC-7466 y EC-7349; b) Secciones elaboradas a base de radiografías. Fotos y dibujos: Jorge Gamboa.
 Figure 4. Stirrup spouts made by joining together tubular ceramic segments, recorded at El Castillo de Santa. a) Base tubes. Items EC-4231, EC-7466 and EC-7349; b) Cross-sections based on x-ray analysis. Photos and drawings: Jorge Gamboa.

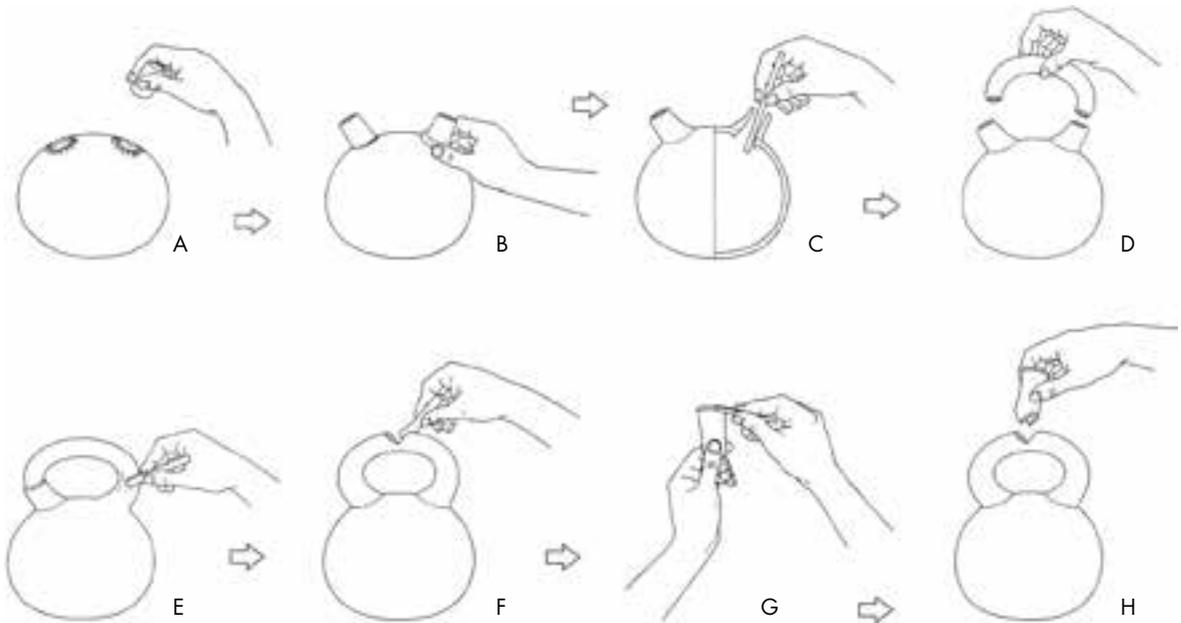


Figura 5. Proceso de construcción de botellas Moche III con asa estribo elaborada mediante segmentos tubulares insertados. Dibujos: Jorge Gamboa.

Figure 5. Process used to construct Moche III stirrup spout bottles by inserting tubular segments. Drawings: Jorge Gamboa.

2. *Formación de tubos*. Empleando varillas de madera como núcleos, el artesano elaboraba luego cuatro tubos de arcilla destinados a formar el pico, el segmento central del arco, y un par de cilindros cortos (a los que en adelante denominaremos tubos base). El último par de piezas tenía un diámetro ligeramente mayor a los segmentos restantes, indicando su elaboración sobre varillas más gruesas.

3. *Colocación de los tubos base*. La etapa inicial en la construcción del asa estribo consistía en la colocación (en ángulo recto u oblicuo con el extremo inferior cortado en forma diagonal) de la primera pareja de tubos sobre la cámara. Los tubos base identificados en la muestra presentaron un diámetro promedio de 25 mm, con los ejemplares más grandes alcanzando los 30 mm. La unión de los tubos base al cuerpo de la vasija era reforzada exteriormente con un rollo de arcilla, cuyo alisado otorgaba mayor grosor y apariencia cónica a esas piezas tubulares (fig. 5b). Existían dos formas de colocación de los tubos base: a) Adherencia a la superficie de la cámara, realizándose pequeñas incisiones en el borde del tubo y alrededor de la perforación para consolidar la unión entre ambas partes. El ceramista alisaba el empalme ejerciendo presión con un alisador o introduciendo un dedo al interior del tubo (fig. 5c); b) Inserción en los orificios de la cámara, procedimiento

que incluía la ejecución de incisiones verticales sobre la superficie exterior del tubo.

4. *Formación del arco*. El siguiente paso correspondía a la colocación del tercer segmento tubular (fig. 5d), una pieza previamente curvada cuyos extremos podían ser aplastados o cortados en forma diagonal para facilitar su inserción en los tubos base. La disposición del segmento central completaba la creación del arco, el que comprendía cuatro puntos de unión regularizados mediante agregado de pasta húmeda y alisado (fig. 5e).

5. *Colocación del pico*. La adición del pico era realizada insertando la base de un cuarto tubo en un recorte en V ejecutado en el arco (figs. 5f-h). La base del pico era levemente aplastada antes de ser introducida, quizás para corregir diferencias de diámetro con el orificio en el asa. La unión interior entre estas partes era alisada con un punzón delgado. La base del gollete solía conservar al exterior la forma del corte en el arco.

Los ceramistas finalizaban su obra aplicando engobes crema o rojos sobre la vasija, procediendo a pulirla antes de su secado completo y quemado. El color del engobe elegido para el asa solía contrastar con el de la cámara. En la muestra de botellas Moche III de El Castillo de Santa no se identificaron asas estribo con decoración en línea fina, sin embargo se registró el uso

de pintura negra orgánica aplicada sobre el pico o en el arco tubular.

BOTELLAS CON ASAS ESTRIBO CORTADAS

Veintiséis asas fragmentadas y dos especímenes completos de la muestra cerámica de Terraza Norte presentaron la técnica del arco cortado. Dentro de este grupo la cantidad de asas estribo laterales fue similar a la de aquellas colocadas en la parte superior de las vasijas, observándose mayoritariamente en ambos grupos la adherencia del arco a la superficie exterior de la cámara. La información más relevante sobre este tipo de asas procede de las botellas completas registradas en la Tumba 1-PSUM 2000, un contexto funerario localizado junto a un muro monumental de adobe (Chapdelaine et al. 2005: 20-23).

La primera botella (EC-36), ubicada a la derecha del infante sepultado en la tumba, representaba a un hombre ataviado con camiseta, tocado textil y orejeras (fig. 1a). En la radiografía se observó la unión vertical de las mitades moldeadas de la cámara y el cierre

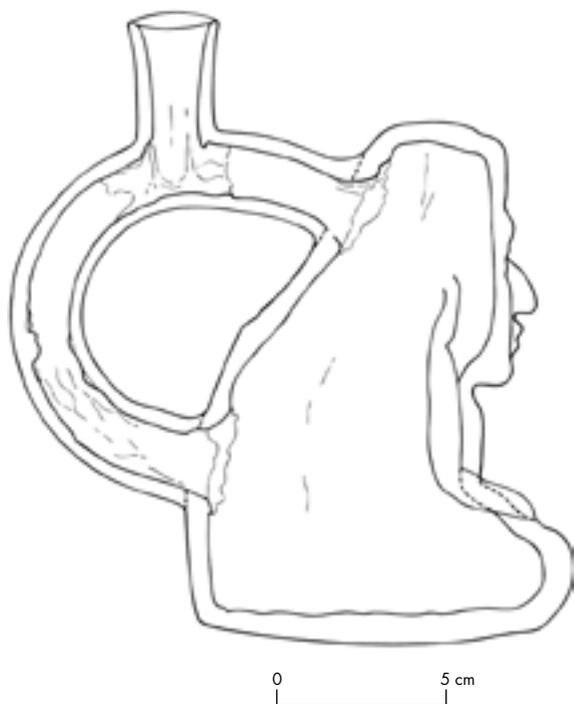


Figura 6. Sección basada en radiografía de botella de asa estribo (EC-36) de Tumba 1-PSUM 2000. Dibujo: Jorge Gamboa.
Figure 6. Cross-section of a stirrup spout bottle (EC-36) recovered from Tomb 1-PSUM 2000, based on x-ray analysis. Drawing: Jorge Gamboa.



Figura 7. Sección basada en radiografía de botella de asa estribo (EC-37) de Tumba 1-PSUM 2000. Dibujo: Jorge Gamboa.
Figure 7. Cross-section of a stirrup spout bottle (EC-37) from Tomb 1-PSUM 2000, based on x-ray analysis. Drawing: Jorge Gamboa.

manual de la base de la vasija (fig. 6). La mitad inferior del asa estribo presentó un corte de 2,5 cm, usado para alisar la unión interior del arco a la cámara. La mitad superior del arco conservaba trazas del alisado interno, paso que debió ser realizado por el orificio empleado para colocar el pico. El segundo ejemplar (EC-37) fue hallado a la izquierda del niño y presentaba cámara globular decorada con diseños pintados de cabezas de ave (fig. 1b). La placa radiográfica reveló que el cuerpo había sido elaborado en un molde bivalvo con abertura en la parte superior, espacio que fue cerrado manualmente mediante enrollado en espiral (fig. 7). En los hombros del arco se detectaron cortes de 2 cm de largo, frente a los cuales aparece un engrosamiento angular de la pared.

Las radiografías de otros ejemplares fragmentados pertenecientes a botellas escultóricas constataron las observaciones de Purin (1985: 101) sobre asas laterales con más de dos puntos de corte del arco tubular (figs. 8 y 9). La existencia de variantes en el número y

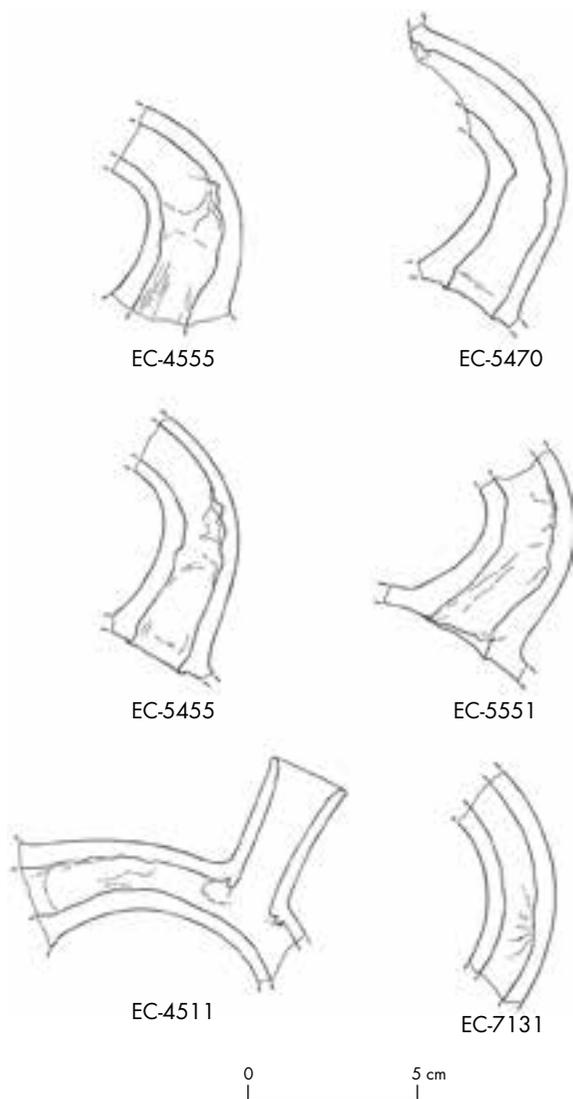


Figura 8. Secciones de asas estribo de Terraza Norte producidas mediante cortado del arco. Dibujos: Jorge Gamboa.
 Figure 8. Cross sections of stirrup spouts from Terraza Norte, produced by cutting the arc. Drawings: Jorge Gamboa.

la posición de los cortes indicaría que su ejecución era producto de la combinación de dos factores: el tamaño y la curvatura del asa y el criterio individual del artesano sobre el punto correcto de colocación del pico.

COMPARANDO CADENAS DE PROCEDIMIENTOS

La comparación de las dos secuencias operacionales de construcción de botellas de asa estribo identificadas en El Castillo de Santa permite apreciar procedimientos

diferenciados en la naturaleza y sucesión de las etapas del proceso de manufactura (fig. 10). Ambas técnicas de elaboración se iniciaban de forma similar, distinguiéndose marcadamente durante la creación manual de las asas. A pesar de ello, el resultado material de ambos procedimientos era la producción de objetos formalmente semejantes y portadores en común de los símbolos de la ideología Moche.

Las diferencias en los procesos de fabricación de las botellas de asa estribo aparecen concentradas en los momentos de la cadena operativa dedicados a la construcción del asa estribo. En la variante basada en la inserción de segmentos tubulares se enfatizaba el acoplamiento manual de las partes del arco y el alisado exterior de los puntos de unión. En cambio, poner en práctica la técnica del asa cortada implicaba el uso de un artefacto cortante, alisadores simples y un alisador alargado y tal vez flexible, herramientas necesarias para abrir la pared del arco y consolidar interna y externamente su unión con la cámara.

Los artesanos especializados en la técnica de tubos insertados realizaban la fabricación de las botellas por medio de la manipulación conjunta de cámaras y asas, solucionando el punto crítico de unión entre ambas partes en el momento inicial de manufactura del asa estribo, a diferencia de la formación por separado del cuerpo y el asa en las piezas elaboradas mediante la técnica del arco cortado. En ambos grupos de vasijas los pasos finales de acabado y decoración de superficies eran nuevamente semejantes. Queda por determinar si los ceramistas Moche podían recurrir libremente a cualquiera de las variantes, o si actuaban bajo reglas más estrictas dictadas por afiliación a determinados talleres o corporaciones laborales.

COMENTARIOS FINALES

A partir del análisis de la cerámica de El Castillo de Santa se han confirmado las referencias tempranas de Digby (1948, 1952) sobre la creación de asas estribo con tubos acoplados.⁵ Asimismo, se identificaron dos diferencias primarias de esta técnica frente a la del arco cortado: el empleo de un número mayor de tubos para formar el asa estribo, y la fabricación gradual del asa. La elaboración de botellas de asa estribo en la costa norte de Perú en los primeros siglos DC incorporó un alto grado de habilidad en el empleo de moldes, pastas y pigmentos, pero también una inversión adicional de tiempo y destreza por los ceramistas para culminar cada pieza. El modelado de las vertederas producía diferencias en la forma y el tamaño de esas partes de las vasijas,

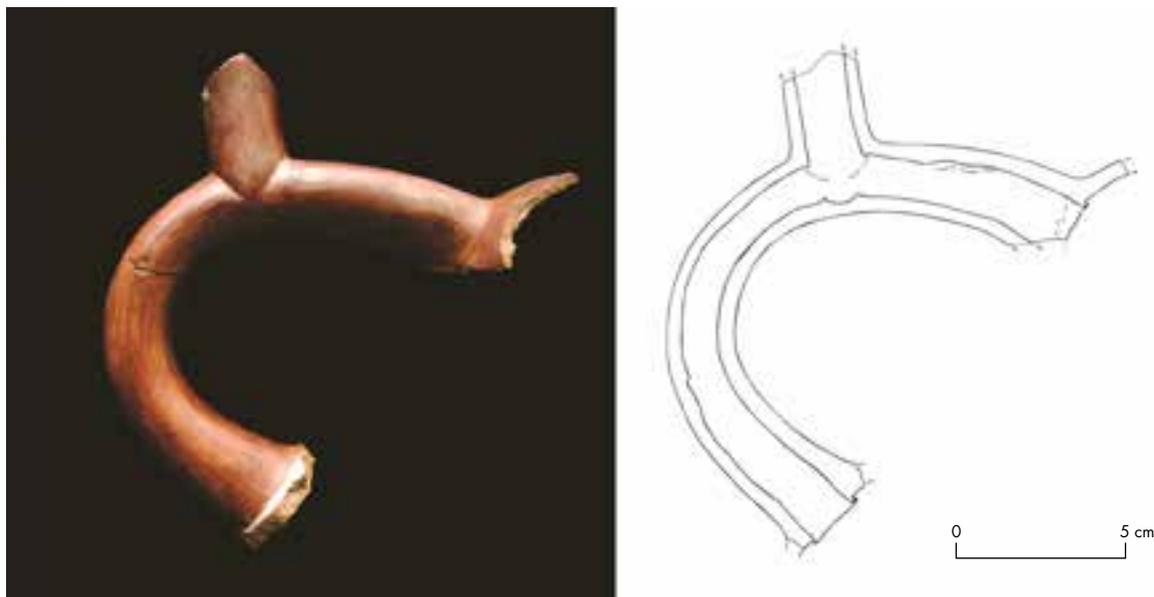


Figura 9. Fotografía y sección basada en radiografía de asa estribo EC-844 8. Foto y dibujo: Jorge Gamboa.

Figure 9. Photograph and cross-section of the stirrup spout EC-844 8, based on x-ray analysis. Photo and drawing: Jorge Gamboa.

aun en aquellas con cámaras elaboradas en moldes similares (ver Donnan 2004: 94-95, 100-103, 106-109). Nuestros datos permiten apreciar la complejidad de los procesos de construcción de las botellas Moche de asa estribo, en especial si se los compara con las técnicas popularizadas luego del 900 DC por los alfareros Chimú, quienes emplearían procedimientos más expeditivos de moldeado para obtener una vasija de asa estribo en una de las últimas innovaciones de la tradición cerámica regional después del prolífero tiempo de experimentación tecnológica y artística Moche.

La procedencia estratigráfica de la muestra tiende a confirmar que las botellas de asa estribo Moche fueron usadas –igual que otros tipos de vasijas decoradas– en un amplio conjunto de actividades rituales y cotidianas (Donnan & McClelland 1999: 18-19; Bernier 2009: 166-167). Los especímenes analizados fueron recuperados en rellenos arquitectónicos, pisos y tumbas, con los dos primeros grupos de procedencia, sugiriendo que la utilización de las piezas podía conducir a su eventual fragmentación y descarte junto a otros desechos. Como se señaló con anterioridad, las botellas de asa estribo habrían sido exhibidas y manipuladas durante diversos rituales y actividades festivas, con esas formas de uso debiendo ser consideradas complementarias a la disposición final de algunos ejemplares como ofrendas mortuorias (para un punto de vista opuesto ver Bourget 2006: 49).

En el asentamiento Moche de El Castillo de Santa se emplearon botellas elaboradas mediante las dos técnicas

presentadas en este reporte. La pertenencia de ambos grupos de vasijas a una misma tradición alfarera es indicada por el empleo de pastas y engobes similares al nivel de observación macroscópica y por el predominio del quemado en hornos abiertos. Ambos conjuntos presentan semejanzas formales e iconográficas con la cerámica Moche III de los valles de Chicama (Franco et al. 2003: Lámina 19.3) y Moche (Chapdelaine et al. 2001: Figuras 5-8; Tufinio 2006: 38, 40; Tello & Delabarde 2008: 151-155). Los resultados de nuestro análisis tienden a indicar que las similitudes externas entre las botellas de asa estribo iban emparejadas con variantes tecnológicas y operativas no destinadas a ser perceptibles por la mayoría de usuarios de estos bienes. La producción de objetos cerámicos exteriormente semejantes mediante cadenas operatorias distintas es en tal sentido comparable con la metalurgia Moche, cuyo complejo procedimiento técnico de recubrimiento con oro de piezas de cobre (p. ej. *depletion gilding*) revela un marcado interés en la apariencia y el color exterior de parafernalia ceremonial y ornamentos personales (Lechtman et al. 1982; Lechtman 1996). La complejidad en la elaboración de uno de los principales soportes cerámicos del arte y la ideología Moche parece indicar que el proceso de manufactura de botellas incorporaba lo que Cook (2004: 151) denomina “información cargada de valor” inherente tanto al objeto terminado como al proceso de su creación. La existencia de múltiples procedimientos técnicos por parte de los productores de cerámica y metales puede ser considerada en ese contexto un factor constitutivo tanto de la

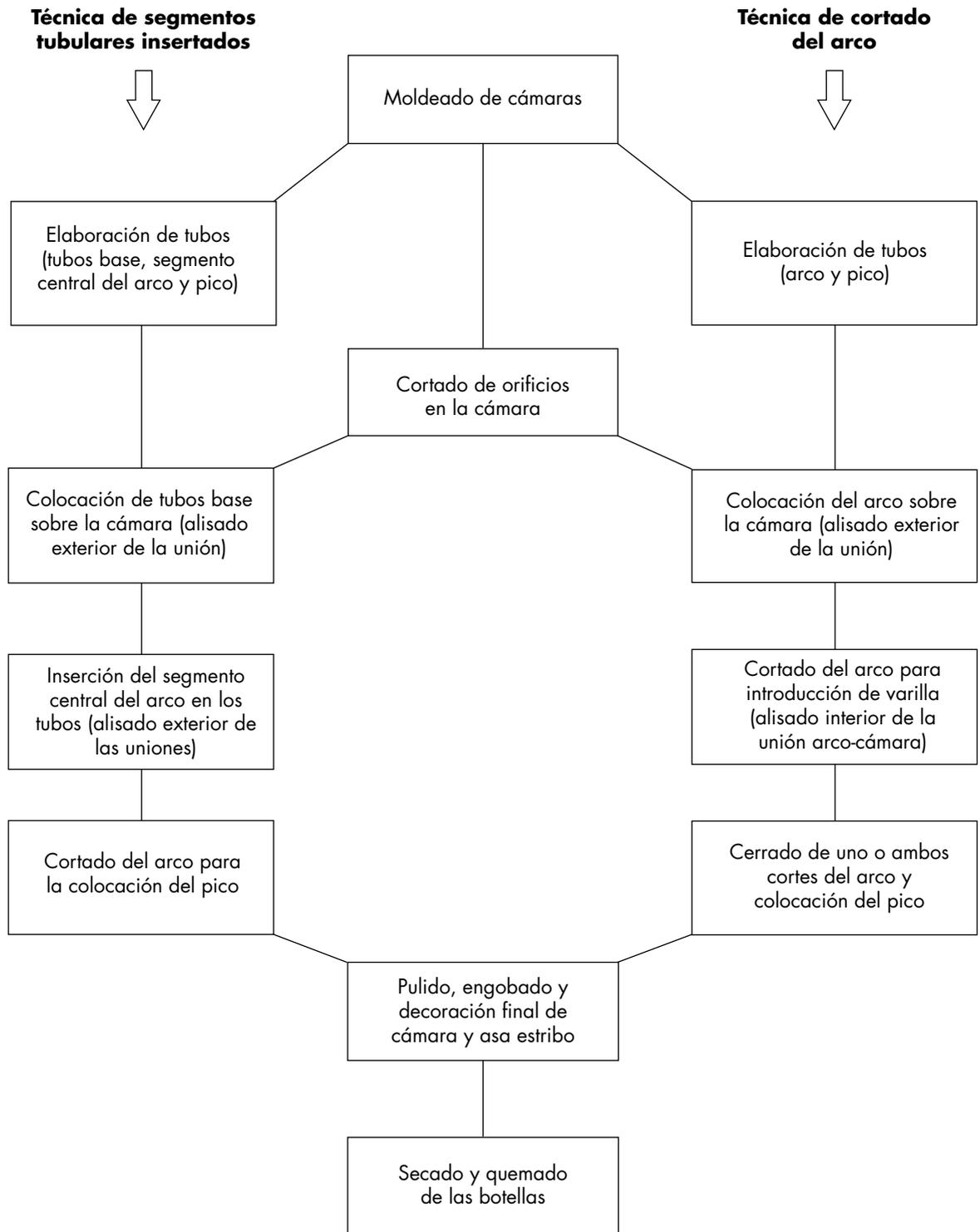


Figura 10. Cuadro comparativo de procesos de elaboración de botellas Moche de asa estribo.
 Figure 10. Flowchart comparing processes for manufacturing Moche stirrup spout bottles.

evolución de las tecnologías de producción como de la materialización de la ideología Moche.

A pesar de la importancia adquirida por estas piezas en los estudios iconográficos, aún no se han identificado talleres especializados en la elaboración de cerámica Moche III, lo que contrasta con la mejor conocida producción de vasijas y otros artefactos cerámicos Moche IV (Russell et al. 1998: 79-82; Uceda & Armas 1998; Rohfritsch 2010: 391-395). La presencia de dos formas de elaboración de botellas Moche III en El Castillo de Santa indicaría que los ocupantes del sitio tuvieron acceso a la producción de talleres artesanales diferenciados por las preferencias técnicas de sus maestros ceramistas.⁶ Alternativamente, no puede descartarse que algunos espacios de producción hubieran reunido a alfareros trabajando bajo modalidades operativas distintas, pero que compartían un mismo bagaje de conocimientos tecnológicos y vocabularios visuales. El registro de espacios de producción cerámica Moche III deviene así en vital para determinar si el conocimiento actual sobre los talleres alfareros tardíos Moche refleja el carácter organizativo de la producción de cerámica más temprana.

Las investigaciones del PSUM muestran que la fabricación de asas con segmentos tubulares insertados también ocurre en la cerámica de Guadalupito, un asentamiento que hacia 600 DC desplazó a El Castillo de Santa como la capital del valle bajo de Santa. Debido al notable grado de interacción entre Santa y el área de Moche y Chicama durante los siglos IV a VIII DC, es factible sugerir que la elaboración de botellas de asas estribo formadas mediante tubos acoplados debe encontrarse también presente en las tradiciones alfareras de sitios como Huacas de Moche, El Brujo, Mocolope, Cerro Mayal, Licapa y Galindo. La posibilidad de hallar la modalidad de construcción de botellas identificada en El Castillo de Santa en otras entidades sociopolíticas Moche permanece abierta, debiendo ser confirmada con los resultados del análisis formal y tecnológico de la producción cerámica que realicen los proyectos dedicados a la investigación de estas sociedades prehispánicas del norte peruano.

RECONOCIMIENTOS Los trabajos de campo y gabinete del Proyecto Santa de la Universidad de Montreal fueron financiados por el Consejo de Investigaciones en Ciencias Humanas de Canadá. El presente artículo fue enriquecido en la Biblioteca de Estudios Precolombinos de Dumbarton Oaks durante el Summer Fellowship brindado al autor en el año 2009. Deseo expresar mi gratitud a Claude Chapdelaine y Víctor Pimentel Spissu, directores del PSUM, por su apoyo para la realización de este trabajo, así como a Hélène Bernier, Christopher Donnan, Régulo Franco, Sarah Scher, Lisa Trever y Juliet Wiersema por sus valiosos comentarios y sugerencias. La digitalización de las imágenes se vio beneficiada en gran manera por el trabajo de Aldo Watanave. Igualmente se agradecen las observaciones y las sugerencias de tres revisores anónimos de una primera versión de este manuscrito.

NOTAS

¹ Las reproducciones de escenas en línea fina que ilustran este artículo fueron elaboradas originalmente por Donna McClelland (Donnan 1978; Donnan & McClelland 1999) y Gillett G. Griffin (Benson 1982). La figura 2a fue redibujada por Jorge Gamboa.

² Donnan (1973) y Wilson (1988: 355) propusieron inicialmente la conquista de Santa por una entidad expansionista Moche III procedente del valle de Moche, idea que fue respaldada por la interpretación vigente hasta la década de 1990 de un dominio hegemónico regional del sitio Huacas de Moche.

³ Uceda y colaboradores (2008: 214-215, 221-222) señalan para Huacas de Moche la superposición temporal de los estilos Moche III y IV entre 450 y 550 DC, con los fechados posteriores a 600 DC procediendo de niveles estratigráficos asociados a materiales mayoritariamente Moche IV.

⁴ Los fragmentos que componen la muestra fueron considerados correspondientes a diferentes botellas a partir de sus características de pasta, acabado y cocción.

⁵ Purín (1983: 11) señaló haber identificado una botella retrato con tubos cortos acoplados al segmento central del arco tubular.

⁶ Una primera fase de Análisis por Activación Neutrónica (AAN) de pastas cerámicas realizado por el PSUM incluyó 11 muestras de El Castillo de Santa, cinco de Guadalupito y seis de San José de Lacramarca. Las piezas de El Castillo de Santa no pertenecieron a un grupo composicional homogéneo, diferenciándose asimismo de otras vasijas del valle de Santa (Chapdelaine et al. 2009b: 57-64) y de Huacas de Moche (Chapdelaine et al. 1995) sometidas a AAN.

REFERENCIAS

- BELISLE, V., 2008. El Horizonte Medio en Santa. Continuidad y discontinuidad con los Mochicas del Intermedio Tardío. En *Arqueología Mochica: Nuevos enfoques*, L. J. Castillo, H. Bernier, G. Lockard & J. Rucabado, Eds., pp. 17-31. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos y Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- BENSON, E., 1975. Death-associated figures on Mochica pottery. En *Death and the Afterlife in Pre-Columbian America*, E. Benson, Ed., pp. 105-144. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library Collection.
- 1982. The Well-dressed Captives: Some Observations on Moche Iconography. *Baessler-Archiv*, Band XXX: 181-222.
- BERNIER, H., 2008. La especialización artesanal en el sitio Huacas de Moche: Contextos de producción y función sociopolítica. En *Arqueología Mochica: Nuevos enfoques*, L. J. Castillo, H. Bernier, G. Lockard & J. Rucabado, Eds., pp. 33-51. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos y Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 2009. La producción especializada de cerámica doméstica y ritual Mochica. *Estudios Atacameños* 39: 157-178.
- BOCK, E. DE, 2012. *Sacrificios humanos para el orden cósmico y la regeneración. Estructura y significado en la iconografía Moche*. Trujillo: Ediciones Sian.
- BOURGET, S., 2006. *Sex, Death and Sacrifice in Moche Religion and Visual Culture*. Austin, TX: University of Texas Press.
- CASTILLO, L. J. & C. DONNAN, 1994. Los mochicas del norte y los mochicas del sur. En *Vicús*, K. Makowski, Comp., pp. 143-181. Lima: Banco de Crédito del Perú.
- CASTILLO, L. J. & S. UCEDA, 2008. The Mochicas. En *Handbook of South American Archaeology*, H. Silverman & W. Isbell, Eds., pp. 707-729. New York: Springer.
- CHAPDELAINE, C., 2003. La ciudad de Moche: Urbanismo y Estado. En *Moche: Hacia el final del milenio*, Tomo II, S. Uceda & E. Mujica, Eds., pp. 243-285. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

- 2008. Moche Art Style in the Santa Valley. Between Being “a la mode” and developing a Provincial Identity. En *The Art and Archaeology of the Moche*, S. Bourget & K. Jones, Eds., pp. 129-152. Austin, TX: University of Texas Press.
- 2010. Moche Political Organization in the Santa Valley: A Case of Direct Rule through Gradual Control of the Local Population. En *New Perspectives on Moche Political Organization*, J. Quilter & L. J. Castillo, Eds. pp. 252-279. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- CHAPDELAINÉ, C.; G. KENNEDY & S. UCEDA, 1995. Activación neutrónica en el estudio de la producción local de cerámica ritual en el sitio Moche, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 24 (2): 183-212, Lima.
- CHAPDELAINÉ, C. & V. PIMENTEL, 2001. *Informe del Proyecto Arqueológico Santa de la Universidad de Montreal 2000*. Lima: Instituto Nacional de Cultura.
- 2002. *Informe del Proyecto Arqueológico Santa de la Universidad de Montreal 2001*. Lima: Instituto Nacional de Cultura.
- 2003. Un tejido único Moche III del sitio Castillo de Santa: Una escena de cosecha de yuca. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 32 (1): 23-50, Lima.
- CHAPDELAINÉ, C.; V. PIMENTEL & H. BERNIER, 2001. A Glimpse at the Moche Phase III Occupation at the Huacas of Moche Site, Northern Peru. *Antiquity* 75: 361-372.
- CHAPDELAINÉ, C.; V. PIMENTEL, G. GAGNÉ, J. GAMBOA, D. REGALADO & D. CHICOINE, 2004. Nuevos datos sobre Huaca China, Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 33 (1): 55-80, Lima.
- CHAPDELAINÉ, C.; V. PIMENTEL & J. GAMBOA, 2005. Entierros Moche en El Castillo de Santa. Una primera aproximación. En *Corriente Arqueológica 1*, C. Olaya & M. Romero, Eds., pp. 13-41. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- 2009a. Gallinazo Cultural Identity in the Lower Santa Valley: Ceramics, Architecture, Burial Patterns, and Sociopolitical Organization. En *Gallinazo. An Early Cultural Tradition on the Peruvian North Coast*, J. F. Millaire & M. Morlion, Eds., pp. 181-206. Los Angeles, CA: Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California, Los Angeles.
- 2009b. Rol de la cerámica en la afirmación social de los Moches del Valle de Santa. *Revista Chilena de Antropología* 20: 37-76. Santiago: Universidad de Chile.
- COOK, A., 2004. Wari Art and Society. En *Andean Archaeology*, H. Silverman, Ed., pp. 146-166. Malden, Oxford y Victoria: Blackwell Publishing Ltd.
- DIGBY, A., 1948. Radiographic Examination of Peruvian Pottery Techniques. En *Actes du XXVIII Congrès International des Américanistes* (1947), pp. 604-608, Paris.
- 1952. Three Cupisnique Vases in the British Museum. *Man* 52: 113-115.
- DONNAN, C. B., 1965. Moche Ceramic Technology. *Ñawpa Pacha* 3: 115-138. Berkeley: Institute of Andean Studies.
- 1973. *Moche Occupation of the Santa Valley*. Los Angeles, CA: University of California Press.
- 1978. *Moche Art of Peru. Pre-Columbian Symbolic Communication*. Los Angeles, CA: Museum of Cultural History, University of California.
- 1992. *Ceramics of Ancient Peru*. Los Angeles, CA: Fowler Museum of Cultural History.
- 2004. *Moche Portraits from Ancient Peru*. Austin, TX: University of Texas Press.
- 2011. Moche Substyles: Keys to Moche Understanding Moche Political Organization. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 16 (1): 105-118.
- DONNAN, C. B. & D. MCCLELLAND, 1999. *Moche Finesline Paintings. Its Evolution and Its Artists*. Los Angeles, CA: Fowler Museum of Cultural History.
- FRANCO, R.; C. GÁLVEZ & S. VÁSQUEZ, 2003. Modelo, función y cronología de la Huaca Cao Viejo, Complejo El Brujo. En *Moche: Hacia el final del milenio*, Tomo II, S. Uceda & E. Mujica, Eds. pp. 43-78. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- FRALESSO, C., 2010. Estudio arqueométrico de un taller de transformación de cobre y de aleaciones tumbaga en el sitio de Huacas de Moche. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 39 (2): 351-387, Lima.
- GAMBOA, J., 2008. Plazas y cercaduras: Una aproximación a la arquitectura pública Moche IV y V en los valles de Moche y Santa. En *Arqueología Mochica: Nuevos enfoques*, L. J. Castillo, H. Bernier, G. Lockard & J. Rucabado, Eds., pp. 203-217. Lima: Instituto Francés de Estudios Andinos y Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- GUMERMAN, G. & J. BRICEÑO, 2003. Santa Rosa-Quirihuaq y Ciudad de Dios: Dos asentamientos rurales en la parte media del valle de Moche. En *Moche: Hacia el final del milenio*, Tomo I, S. Uceda & E. Mujica, Eds., pp. 217-243. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- HOCOQUENGHEM, A. M., 1987. *Iconografía Mochica*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- JACKSON, M., 2008. *Moche Art and Visual Culture in Ancient Peru*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- LARCO, R., 1948. *Cronología arqueológica del norte del Perú*. Buenos Aires: Sociedad Geográfica Americana,
- LECHTMAN, H., 1996. Cloth and Metal: The Culture of Technology. En *Andean Art at Dumbarton Oaks*, Vol. I, E. H. Boone, Ed. Washington, D.C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- LECHTMAN, H.; A. ERLIJ & E. BARRY, 1982. New Perspectives on Moche Metallurgy: Techniques of Gilded Copper at Loma Negra, Northern Peru. *American Antiquity* 47: 3-30.
- MAROWSKI, K., 2009. Virú-Moche Relations: Technological Identity, Stylistic Preferences, and the Ethnic Identity of Ceramic Manufacturers and Users. En *Gallinazo. An Early Cultural Tradition on the Peruvian North Coast*, J. F. Millaire & M. Morlion, Eds., pp. 33-59. Los Angeles, CA: Cotsen Institute of Archaeology Press, University of California, Los Angeles.
- PARSONS, L., 1962. An Examination of Four Moche Jars from the Same Mold. *American Antiquity* 27 (4): 515-519.
- PERNOT, M., 2010. Técnicas del metal, artesanos y talleres en las sociedades antiguas. De la Edad del Bronce final al período romano en la Europa occidental. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 39 (2): 331-350, Lima.
- PILLSBURY, J. (ED.), 2001. *Moche Art and Archaeology in Ancient Peru*. Washington, D. C.: National Gallery of Art, Center for Advanced Studies in the Visual Arts, Symposium Papers XL.
- PIMENTEL, V. & M. PAREDES, 2003. Evidencias Moche V en tambos y caminos entre los valles de Santa y Chao, Perú. En *Moche: Hacia el final del milenio*, Tomo I, S. Uceda & E. Mujica, Eds., pp. 269-303. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- PURIN, S., 1983. Utilisation des Rayons-X pour l'observation des traces de fabrication sur cinq vases Mochicas. *Bulletin des Musées Royaux d'Art et d'Histoire* 54 (2): 5-20, Bruselas.
- 1985. Construction de trois vases noirs Mochicas. *Bulletin des Musées Royaux d'Art et d'Histoire* 56 (1): 95-104, Bruselas.
- QUILTER, J., 2010. Moche: Archaeology, Ethnicity, Identity. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 39 (2): 225-241, Lima.
- QUILTER, J. & L. J. CASTILLO (EDS.), 2010. *New Perspectives on Moche Sociopolitical Organization*. Washington, D. C.: Dumbarton Oaks Research Library and Collection.
- ROHFRITSCH, A., 2010. Contribución arqueométrica al estudio de las técnicas y de la organización de la producción de cerámica ritual en la sociedad Mochica 8150-850 DC, costa norte del Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 39 (2): 389-412, Lima.
- RUSSELL, G.; B. LEONARD & J. BRICEÑO, 1998. The Cerro Mayal Workshop: Addressing Issues of Craft Specialization in Moche Society. En *Andean Ceramics: Technology, Organization, and Approaches*, I. Shimada, Ed., pp. 63-89. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.
- TELLO, R. & T. DELABARDE, 2008. Tumbas del Conjunto Arquitectónico 35 de Huacas del Sol y de la Luna. En *Investigaciones en la*

- Huaca de la Luna 2001*, S. Uceda, E. Mujica & R. Morales, Eds. pp. 129-173. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- TREVER, L.; J. GAMBOA, R. TORIBIO & F. SURETTE, 2013. Moche Feathered Shield from the Painted Temples of Pañamarca. *Ñawpa Pacha* 33 (1): 1-17. Berkeley: Institute of Andean Studies.
- TUFINIO, M., 2006. Excavaciones en Plaza 2B de Huaca de la Luna. En *Investigaciones en la Huaca de la Luna 2001*, S. Uceda, E. Mujica & R. Morales, Eds., pp. 33-45. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- UCEDA, S. & J. ARMAS, 1998. An Urban Pottery Workshop at the Site of Moche, North Coast of Peru. En *Andean Ceramics: Technology, Organization, and Approaches*, I. Shimada, Ed., pp. 91-110. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology.
- UCEDA, S.; C. CHAPDELAIN & J. VERANO, 2008. Fechas radiocarbónicas para el Complejo Arqueológico Huacas del Sol y de la Luna. En *Investigaciones en la Huaca de la Luna 2001*, S. Uceda, E. Mujica & R. Morales, Eds. pp. 213-223. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- UCEDA, S. & E. MUJICA (EDS.), 1994. *Moche: Propuestas y perspectivas. Actas del Primer Coloquio sobre la Cultura Moche*. Travaux de l'Institut Français d'Études Andines 79. Lima: Universidad Nacional de Trujillo, Instituto Francés de Estudios Andinos y FOMCIENCIAS.
- 2003. *Moche: Hacia el final del milenio. Actas del Segundo Coloquio sobre la Cultura Moche*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- WILSON, D., 1988. *Prehispanic Settlement Patterns in the Lower Santa Valley, Peru: A Regional Perspective on the Origins and Development of Complex North Coast Society* Smithsonian Series in Archaeological Inquiry. Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.



PAISAJE MONUMENTAL Y COMPLEJIDAD SOCIAL EN LOS PESCADORES ARCAICOS DE LA COSTA DE ARICA: ANÁLISIS DE MATERIALIDAD Y ARTE PICTÓRICO EN LA CUEVA LA CAPILLA

MONUMENTAL LANDSCAPE AND SOCIAL COMPLEXITY AMONG THE ARCHAIC FISHERMEN OF THE ARICA COAST: AN ANALYSIS OF THE MATERIALITY AND PICTORIAL ART AT LA CAPILLA CAVE

IVÁN MUÑOZ OVALLE*

El artículo tiene como objetivo analizar las evidencias culturales halladas en la cueva La Capilla, con el propósito de conocer la interacción social que se dio en su interior. Planteamos este objetivo dentro del marco de la arqueología social, considerando que es un sitio único en la costa del norte de Chile, donde hemos encontrado evidencias pictóricas y restos culturales en un entorno paisajístico relacionado con poblaciones de pescadores correspondientes al Período Arcaico Tardío (1800-800 AC). La discusión gira en torno a la importancia de la cueva, la que al parecer fue erigida por los pescadores como un monumento de múltiples funciones sociales.

Palabras clave: paisaje, monumento, interacción social

The article analyzes cultural evidence found at La Capilla cave to learn about the social interactions that occurred there. The analysis is undertaken from the lens of social archaeology, taking into account that the site is a unique place in Chile's northern coast. The site yielded pictorial evidence and cultural remains in an environment associated with fishing settlements of the Late Archaic Period (1800-800 BC). The discussion revolves around the importance of the cave, which seems to have been built by fishermen as a monument with a variety of social functions.

Key words: landscape, monument, social interaction

INTRODUCCIÓN

En la costa del extremo norte de Chile, en el transcurso del segundo milenio antes de Cristo, se aprecia una serie de innovaciones en el contexto de las estructuras organizacionales de los pescadores asentados en el litoral (Muñoz 1982) (Tabla 1). El hallazgo de nuevas tecnologías nos permite realizar estas observaciones, junto a determinados cambios en los patrones habitacionales y de entierro. Así, por ejemplo, los campamentos mantienen el esquema de organizarse en un espacio abierto, donde se desarrollaba la confección de tecnologías, y un espacio cerrado tipo morada, que les servía para cobijarse. En Arica hemos definido dos tipos de campamentos, los que se diferencian por las actividades que desarrollaron. En la franja costera, sector Quiani y Morro, se han encontrado campamentos de función más permanente, entre cuyas características está la accesibilidad a los recursos marinos; además, en ellos hallamos actividades de mantenimiento. Distinto es el caso de los campamentos ubicados en la confluencia del valle de Azapa con la quebrada de Acha, los que fueron levantados con el propósito de desarrollar actividades como la recolección de frutos, raíces y madera, y la caza menor (Muñoz & Arriaza 2006).

Respecto de las tecnologías, si bien la fibra vegetal constituye la materia prima utilizada con mayor frecuencia en la confección de vestimentas, utensilios domésticos e

* Iván Muñoz Ovalle, Universidad de Tarapacá, casilla 6d, Arica, Chile, email: imunoz@uta.cl

Tabla 1. Secuencia cultural, valle de Azapa y costa de Arica.
 Table 1. Cultural sequence, Azapa Valley and Arica coast.

Años	Etapa	Período	Fases culturales	
	↑		Valle de Azapa	Costa de Arica
1150 DC 1400 DC		TARDÍO (Contemporáneo con el Inka)	Pacajes, Lupacas y Gentilar	Gentilar - Inka
1300 DC 1000 DC		INTERMEDIO TARDÍO (Cultura Arica Desarrollo Regional)	Gentilar San Miguel	Gentilar San Miguel
900 DC 600 DC 300 DC		MEDIO (Contemporáneo con Tiwanaku)	↑ Cabuza	↑ Maytas
150 DC Era Cristiana 500 AC		FORMATIVO (Contemporáneo con poblaciones pre-Tiwanaku del lago Titicaca)	_____ Alto Ramírez	_____ El Laucho _____ Faldas del Morro
1000 AC	Producción ↑	ARCAICO TARDÍO	_____ Azapa	↑
1600 AC				↑
1700 AC			Cueva La Capilla	↑
2000 AC			_____ Chinchorro	↑
2500 AC			↑	↑
3000 AC		ARCAICO MEDIO (Caza, pesca y recolección)		↑
3500 AC				↑
4700 AC				↑
7000 AC	Apropiación	ARCAICO TEMPRANO		↑

instrumentos de trabajo, observamos una mayor diversidad e incremento de objetos culturales. Estos corresponden a piezas de cestería, vestimenta y artefactos domésticos confeccionados en fibra vegetal, lana y algodón. Algunas de estas piezas presentan motivos decorados con formas geométricas, zoo y antropomorfas, pintadas de colores rojo y negro. Sin embargo, como consecuencia de la intensificación de los recursos pecuarios en la costa, en el último milenio después de Cristo se observa un reemplazo paulatino en el uso de algodón y fibra vegetal por la fibra animal (Muñoz 1989).

Existen otras tecnologías que formaron parte del incremento del acervo cultural de los pescadores arcaicos. Una de ellas es la metalurgia, cuyas primeras piezas corresponden a figuras con formas serpenteadas, cucharas, diadema, alfileres y láminas de forma circular. También el uso del pirograbado en las calabazas aparece como un elemento diagnóstico en esta etapa, igual que las sustancias psicotrópicas evidenciadas en el complejo alucinógeno, compuesto por cajitas, tabletas, espátulas, brochas y tubos. El uso de estos implementos en la costa pudo haber sido consecuencia de la convivencia temporal entre pescadores que se habían asentado en el valle de Azapa con el propósito de practicar una horticultura de carácter familiar, basada en tubérculos y cucurbitáceas (Santoro 1980a, 1980b; Muñoz 1982).

El turbante es otro indicador de la presencia de nuevos rasgos en el contexto de los pescadores arcaicos. Inicialmente se caracterizan por varias cuerdas de hilados de lana, adornados con cuentas calcáreas (Dauelsberg 1974). Sin embargo, a partir del 1000 AC esta pieza se confecciona mediante diversas fajas de hilados y con variados adornos, como alfileres de formas serpenteadas, elaborados en cobre. Otro objeto de carácter ceremonial que aparece por primera vez entre los pescadores es el tocado, hecho con plumas de aves tropicales, puesto a manera de adorno en la frente del difunto (Focacci 1974; Rivera et al. 1974).

Durante este mismo período la momificación artificial practicada a los cuerpos de los difuntos –uno de los rasgos más característicos de los pescadores arcaicos– comienza a desaparecer, quedando solamente algunos rasgos culturales asociados a los ritos mortuorios Chinchorro, como las mascarillas de barro y la decoración geométrica en algunos objetos puestos como ofrenda. Para esta época, los estudios realizados en el cementerio Quiani 7 señalan la aparición de entierros de cuerpos con las piernas flexionadas, decúbito dorsal o lateral, sin momificación artificial, que constituyen el primer antecedente para discutir los cambios o las transformaciones que sufrieron estas poblaciones costeras en el patrón mortuario (Dauelsberg 1974).

Junto a estos cambios, uno de los aspectos más sobresalientes de este período de transición es el establecimiento de espacios ceremoniales/rituales como áreas separadas de los sitios de campamento. La cueva La Capilla es uno de los ejemplos más relevantes de este nuevo orden social. Los estudios realizados en la década de los ochenta –y retomados durante la primera década del 2000– registraron la presencia de un gran número de faldellines, enterrados intencionalmente bajo el piso ocupacional de la cueva (Muñoz & Chacama 1982). Por la forma en que fueron dispuestos y al no presentar evidencias de uso, Muñoz y Chacama (1982) y luego Chacama y Muñoz (1991) propusieron que estas prendas habrían sido parte de un ceremonial relacionado con los ciclos vitales en las poblaciones de pescadores. Esta hipótesis se sustenta en la información descrita por Murra (1975), que señala las distintas etapas que los jóvenes cusqueños de linaje real debían atravesar, por el rito de paso, con cambios de vestimenta, para convertirse en adultos. Estos antecedentes etnográficos reforzarían la hipótesis de que en la cueva se habrían efectuado rituales de iniciación a la adultez. Chacama y Muñoz (1991) plantean que estos rituales fueron fruto del desarrollo “espiritual” de grupos precedentes, que habrían estructurado un esquema ideológico-social que se manifiesta en la denominada Cultura Chinchorro, 5000-2000 AC (Bittman & Munizaga 1976), y que se fue desarrollando en el tiempo hasta llegar a los grupos de pescadores que habitaron la cueva La Capilla. Estos ya habían definido espacios específicos para complejos ceremoniales, integrando una serie de símbolos ideográficos relacionados con la vida ceremonial de los pescadores, los que estarían representados en las numerosas pictografías que hoy hallamos en dicha cueva.

En el presente artículo analizaremos la ocupación de la cueva, que fue escenario de múltiples actividades sociales durante el período de transición Arcaico-Formativo, con el fin de profundizar en la organización social de los pescadores tempranos que habitaron la costa de Arica entre 1700 y 800 AC.

BREVE COMENTARIO SOBRE LA ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE

Desde el punto de vista teórico, el paisaje constituye el eje central sobre el que se asienta la discusión de la monumentalidad y, según Clarke (1977), el que mantiene como elemento fundamental la dimensión social. Para Criado (1993), esta dimensión social es una construcción dinámica enraizada en la cultura. Anschuetz (2001), en tanto, plantea que los estudios sobre arqueología del

paisaje permiten apreciar los aspectos geográficos como una entidad activa y compleja en relación con las vidas humanas, por lo que, dentro de los enfoques culturales del paisaje, estos pueden ser investigados para entender las formas en que se exponen y reproducen las identidades culturales. Zedeño (1997), por su parte, señala que el paisaje se vuelve significativo mediante mitos, relatos, memorias y tradiciones orales. La identidad de los ancestros es evocada localizando lugares y llevando a cabo eventos y actividades en el paisaje.

Según López Austin (1980), para las sociedades indígenas mesoamericanas las cuevas constituyen la entrada a las entrañas de la tierra sumergida en el agua y, así, se les considera lugares de origen vinculados con los ancestros, constituyéndose en la estructura basal de origen mítico sobre la que se legitimizan los grupos étnicos. Igual que las cuevas, en los Andes los cerros y las montañas constituyen la deidad fundacional mítica de los pueblos, por lo tanto, cada pueblo tiene una montaña como elemento protector identitario, demostrando la estrecha relación del hombre con su entorno (Rivière 1982).

Por la ubicación y características físicas de la cueva La Capilla, las estrategias de monumentalización y exhibición son las que mejor se acomodan para su estudio. Su ubicación a media ladera contribuye a que se produzca una alteración espacial del entorno, la que habría potenciado una mayor visibilidad del paisaje costero. Pensamos

que la importancia que pudo haber alcanzado la cueva en el contexto de la percepción y el reordenamiento de los mapas mentales de los pescadores arcaicos de Arica, habría tenido su base en la imponente estructura granítica y galerías que la conforman, constituyéndose en una estructura que le dio identidad a los pescadores del litoral ariqueño.

LA CUEVA: OCUPACIÓN DEL RECINTO, EXCAVACIÓN Y DATAIONES

El sitio La Capilla 1 se encuentra ubicado en la base de un abrupto acantilado de 700 metros de altura, perteneciente a las estribaciones de la cordillera de la Costa (fig. 1). La cueva en que se encuentra el sitio arqueológico corresponde a una formación de sedimentos marinos con concreciones de cal (Muñoz, J. 1973) (figs. 2 y 3). Se ubica a menos de 50 metros del mar, por lo tanto proporciona una buena accesibilidad a los recursos costeros. La boca de la cueva está orientada al mar, dirección noroeste, y se ensancha en galerías perpendiculares a la entrada dándole a la cueva una forma de T. Tiene 21 metros de profundidad y una pendiente de 22°, desde el umbral hasta el fondo. La pendiente de entrada está interrumpida a consecuencia de un desprendimiento de rocas de la bóveda de la cueva, con lo que se ha formado un pircado natural (fig. 4, perfil en corte A-A).

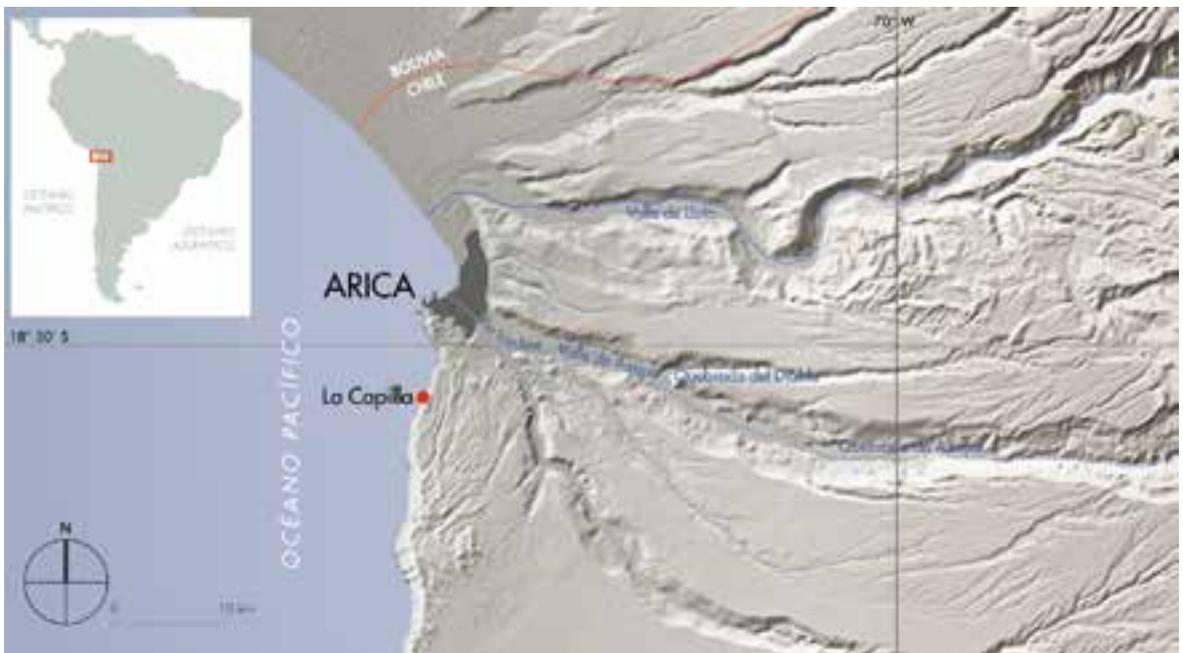


Figura 1. Cartografía sección de Arica y valle de Azapa (XV Región Arica y Parinacota, Chile).
Figure 1. Map of Arica-Azapa Valley area (Region XV, Arica and Parinacota, Chile).



Figura 2. Entorno cueva La Capilla.

Figure 2. Location of La Capilla cave and its environs.

Es en este sector, frente al acceso, donde se planificó la excavación. Las pictografías se hallan en la pared de fondo (panel 2) y en una de las paredes laterales (panel 1), hasta donde en ambos casos llega la luz solar.

El estudio fue realizado en dos etapas: la primera, cuando se excavó la cueva en la década de los ochenta, y la segunda, cuando realizamos una detallada prospección del paisaje a mediados del año 2000, analizando aspectos como la visualización, el tránsito y la permeabilidad del entorno de la cueva.

Respecto de la excavación, primero se realizaron dos pozos de sondeo para medir la extensión del sitio. Esto proporcionó un antecedente interesante, pues el radio de ocupación de la cueva está asociado directamente a la luz solar que le llega. Las pinturas fueron hechas utilizando dicha luz, ya que desaparecen en los sectores donde hay ausencia de esta. Para efectuar los trabajos de excavación se ubicó el tramo más bajo de la pendiente, en él se trazó una trinchera de 10 m de largo por uno de ancho, dividiéndose en cuadrículas de 1 m² (fig. 4). Por lo complejo de la conservación de la estratigrafía, la



Figura 3. Acceso a cueva La Capilla.

Figure 3. Entrance to La Capilla cave.

excavación se planteó desde la pendiente más alta hacia los niveles inferiores, para así exponer un perfil amplio que permitiese constatar la uniformidad de los estratos excavados y controlar sistemáticamente los hallazgos.

La selección del material se hizo mediante sistemas de harneo con malla de 1 cm de diámetro, luego se

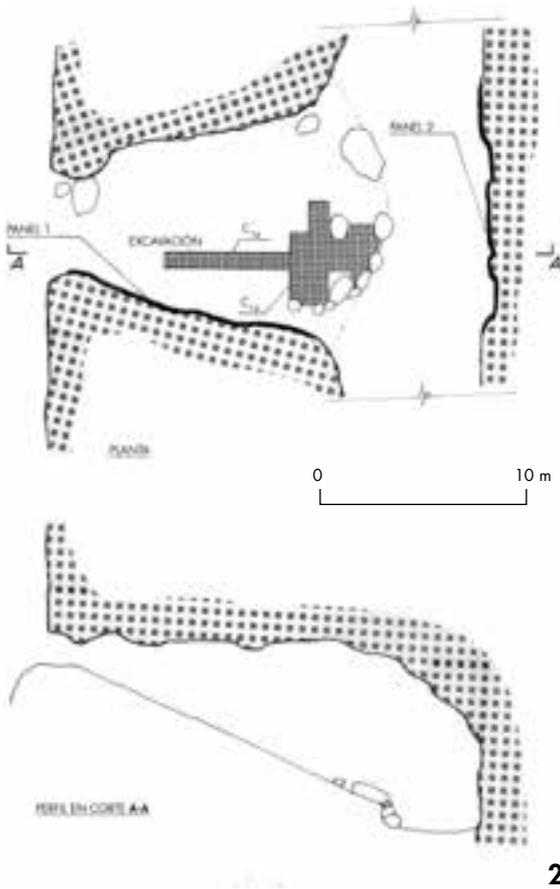


Figura 4. Planta y perfil, excavación cueva La Capilla.
Figure 4. Layout and profile of the excavation at La Capilla cave.

procedió a la separación del material arqueológico para su posterior clasificación. El criterio utilizado para determinar los estratos naturales –y así el trabajo de excavación– consistió en tomar en cuenta la calidad del estrato en cuanto a su textura, considerando tipos de componentes (arena, gravilla, clastos, etc.) y grado de compactación. El color de los estratos no fue muy significativo, ya que puede tener diversas coloraciones producto de algún tipo de descomposición orgánica o alguna otra circunstancia (fig. 5).

Estrato 1

Superficial. Se caracteriza por una pequeña capa de material suelto de aproximadamente 5 cm de espesor. Está compuesto por pequeños clastos y arena terrosa de grano grueso. Presenta fragmentos de vidrios, envoltorios y colillas de cigarrillos y cuescos de duraznos, entre otras evidencias.

Estratos 2 y 3

Culturalmente estériles, gran cantidad de pequeños clastos angulosos, mezclados con un suelo de gravilla y arena gruesa. Estos clastos corresponden a restos de roca y en el estrato 2 su espesor máximo es de 5 cm. Ambos estratos son bastante uniformes, lo que constituye un sello natural puesto sobre el depósito cultural en cuestión. La diferencia entre ambos es que en el estrato 3 existe una mayor predominancia de los clastos mencionados, los que alcanzan un espesor promedio de 15 cm.

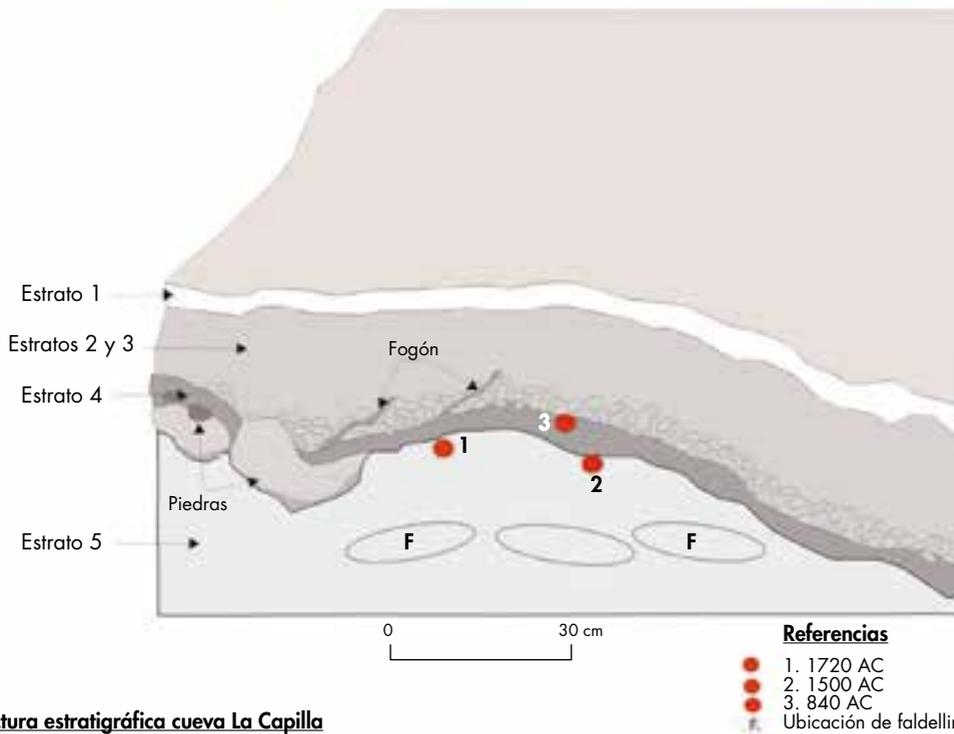
Estrato 4

Constituye el estrato ocupacional de la cueva. Presenta un espesor de 6 a 7 cm, un color de tonalidad amarillenta y está constituido por restos orgánicos, principalmente fibras vegetales, conchas y vértebras de pescado. Además, se hallaron restos de osamentas humanas, como dos iliones (huesos de la cadera) correspondientes a un niño de 6 a 9 años y un individuo joven de sexo masculino de 17 a 20 años (fig. 6). Recientemente, como consecuencia de las excavaciones llevadas a cabo por Marcela Sepúlveda, Verónica Silva (comunicación personal) ha identificado el cuerpo de un recién nacido en posición decúbito lateral, flectado, y varios huesos o dientes que corresponden a un número mínimo de cinco individuos: dos menores de un año, dos juveniles entre 12 y 18 años y un adulto joven.

De este estrato fueron obtenidos tres fechados radiocarbónicos. La primera fecha corresponde a la parte superior del estrato, en cambio las dos restantes corresponden a la base del estrato. Un aspecto particular de este estrato es la ausencia de fogones en sus depósitos (ver Tabla 2).

Estrato 5

Está constituida por arena fina de playa de color gris, la que se encuentra bastante limpia, sin contaminación de restos orgánicos. Este es el piso con el que se encontraron los primeros ocupantes de la cueva, aunque no hay evidencias culturales. Sin embargo, en los primeros centímetros que corresponden al nivel superior se hallan restos orgánicos que son consecuencia del contacto con el estrato superior 4. En este estrato fueron hallados 23 faldellines sin uso, doblados. No se pudo obtener la profundidad total del estrato 5, aunque en los sectores donde fueron hallados los faldellines la profundidad alcanzó más de 30 cm.



Lectura estratigráfica cueva La Capilla

- Estrato N° 1.** Superficial. Composición de arena. Evidencias de desechos modernos: envoltorios y colillas de cigarrillos, vidrios y cuecos de duraznos.
- Estratos N° 2 y 3.** Composición de arena, clastos y gravilla. Ausencia de evidencias culturales. Lentes de fogones que ascienden desde nivel superior del estrato N° 4. Posee restos vegetales: algas y ramitas.
- Estrato N° 4.** Composición de arena color amarillento no compacto. Presencia de restos orgánicos: moluscos, pescados, osamentas humanas y animales.
- Estrato N° 5.** Composición de arena fina color gris no contaminada. Se registra ubicación de 23 faldellines manufacturados en fibra vegetal, sin uso y plegados cuidadosamente.

Figura 5. Excavaciones y estratigrafía cueva La Capilla.
 Figure 5. Excavations and stratigraphy at La Capilla cave.



Figura 6. Restos óseos: iliones de un joven y un niño.
 Figure 6. Bone remains, fragments of the illia of a young man and a boy.

Tabla 2. Dataciones radiocarbónicas, estrato 4, sitio cueva La Capilla.
 (Calibración realizada con curva Incal 09, Programa OxCal 4.1 Curva Incal 09).
 Table 2. Radiocarbon dating of strata 4, La Capilla cave.
 (Calibration performed with OxCal 4.1 Program using the Incal 09 Curve).

Laboratorio	Muestra	Edad ^{14}C AP	Error	Edad calibrada 1σ	Edad calibrada 2σ
R_Date Gakushuin University	Hueso 1 Sample N° 2 Cuadrícula 4	2790	140	1129-806 AC	1397-593 AC
R_Date Laboratory New Jersey, EE. UU.	Hueso Sample N° 7 Cuadrícula 4	3450	90	1887-1643 AC	2010-1529 AC
R_Date Gakushuin University	Hueso 1 Sample N° 1 Cuadrícula 4	3670	160	2292-1782 AC	2547-1638 AC

LAS PICTOGRAFÍAS: PINTANDO EL MUNDO DE COLOR ROJO

En la cueva hay una gran cantidad de pictografías dañadas en el transcurso del tiempo por el guano acumulado de las aves marinas que hicieron de ella su albergue y, también, por la acción de personas (figs. 7 y 8). Estas pinturas se distribuyen en dos paneles; el panel 1 (fig. 9) se encuentra al costado derecho de la entrada y el panel 2 (fig. 10) se halla frente a la entrada de la cueva. En el panel 1 se identificaron 28 figuras y en el panel 2, 83 figuras. En total se reconocieron 111 figuras, aunque varias de estas se encuentran muy dañadas y son imposibles de reconocer. La característica principal de este conjunto rupestre es la utilización del color rojo “sangre fresca”, denominación dada por

Niemeyer (1972) para las pinturas rupestres de la sierra de Arica. De acuerdo con la escala de Munsell, el color se asemeja al 10R 4/6.¹

Al comprobarse una gran similitud entre las figuras se optó metodológicamente por agruparlas en cuatro grupos de diseños (Gráfico 1 y fig. 11): antropomorfos, zoomorfos, geométricos circulares y geométricos lineales, estos a su vez se subdividieron en diferentes tipos que a continuación describimos.

Los diseños antropomorfos incluyen tres tipos. El primero agrupa figuras en posición vertical con sus extremidades inferiores a la altura de los hombros; las líneas se confunden, apreciándose en forma difusa las extremidades superiores y la cabeza. El segundo tipo caracteriza una figura en posición recostada con las extremidades hacia arriba. Su cuerpo en la parte inferior

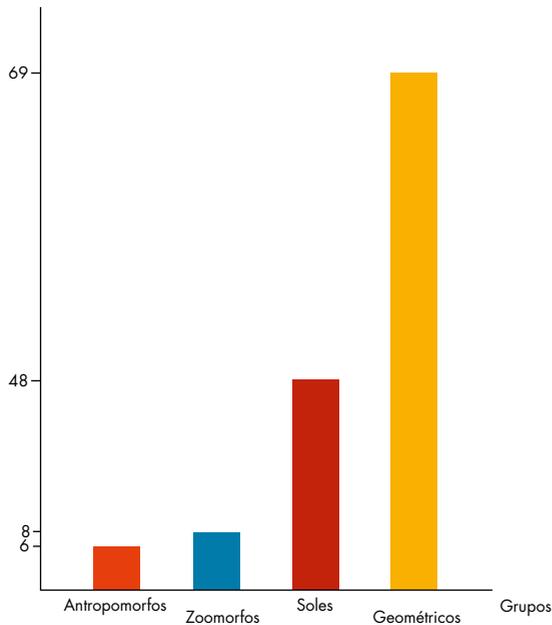


Gráfico 1. Histograma de elementos figurativos de cueva La Capilla. Comparación de cantidad total de elementos por grupo.
Graph 1. Histogram of figurative elements found at La Capilla cave. Comparison of total number of elements per group.

es un trazo grueso que va angostándose hacia arriba hasta la altura de los hombros, donde sobresale unos centímetros, dando el aspecto de cabeza. El tercer tipo constituye una figura que carece de extremidades inferiores, se observa el tronco y las extremidades superiores dobladas hacia abajo o hacia arriba.

Los diseños zoomorfos integran tres tipos. El primero lo representan figuras de camélidos de carácter naturalista. El segundo tipo lo constituyen figuras de batracios, las que están formadas por un tronco bastante corto y grueso que posee extremidades superiores e inferiores extendidas desde sus costados e inclinadas hacia la parte superior. Las extremidades inferiores terminan en algunos casos en un trazo perpendicular formando una letra T. El tercer tipo corresponde a figuras con forma de lagartos, las que están formadas con una línea recta que se va adelgazando desde un extremo ancho hasta terminar en punta. En ambos costados se observan dos trazos, paralelos entre sí, que sobresalen hacia afuera, en forma oblicua o recta.

Los diseños geométricos circulares se dividen en dos grupos, soles con puntas y soles sin puntas, que a su vez se subdividen en varios tipos. El primero incluye



Figura 7. Pinturas del sitio cueva La Capilla, formas geométricas. Panel 2, cota 8,79 m.
Figure 7. Paintings of geometric shapes at La Capilla cave. Panel 2, altitude 8.79 m.



Figura 8. Cueva La Capilla. Panel 2, cota 6,23 m.
 Figure 8. Panel 2 La Capilla cave, altitude 6.23 m.

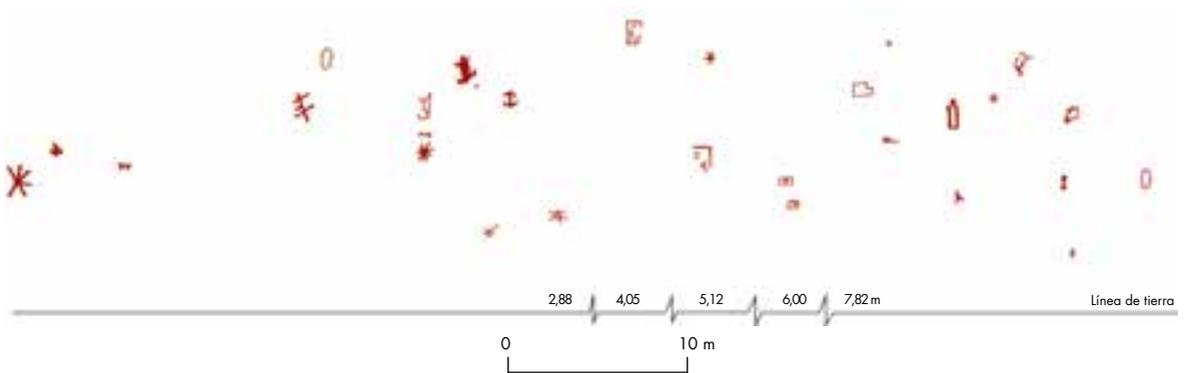


Figura 9. Cueva La Capilla, pictografías panel 1. Escala aproximada 1:25. Relevamiento y dibujo: M. González (1979). Digitalización: R. Rocha (2013). U. Tarapacá.
 Figure 9. Pictographs of Panel 1, La Capilla cave. Approximate scale 1:25. Survey and drawing: M. González (1979). Digitization: R. Rocha (2013). U. Tarapacá.

diseños con forma de semicircunferencia con algunos rayos en la periferia. El segundo tipo se caracteriza por una circunferencia pintada totalmente en la parte inferior y con algunos rayos en el exterior. El tercer tipo se conforma por una circunferencia con rayos en el exterior. El cuarto tipo lo constituye una circunferencia pintada totalmente pero en forma muy difusa con rayos en el exterior.

Respecto de los soles sin punta, el primero se caracteriza por una circunferencia pintada en forma muy débil. El segundo tipo es muy similar al anterior, pero su forma básica es elíptica.

Los diseños geométricos lineares son figuras formadas por líneas rectas y curvas de diferentes longitudes y espesores. En estos diseños observamos varios tipos: el tipo 1 presenta líneas paralelas unidas por líneas

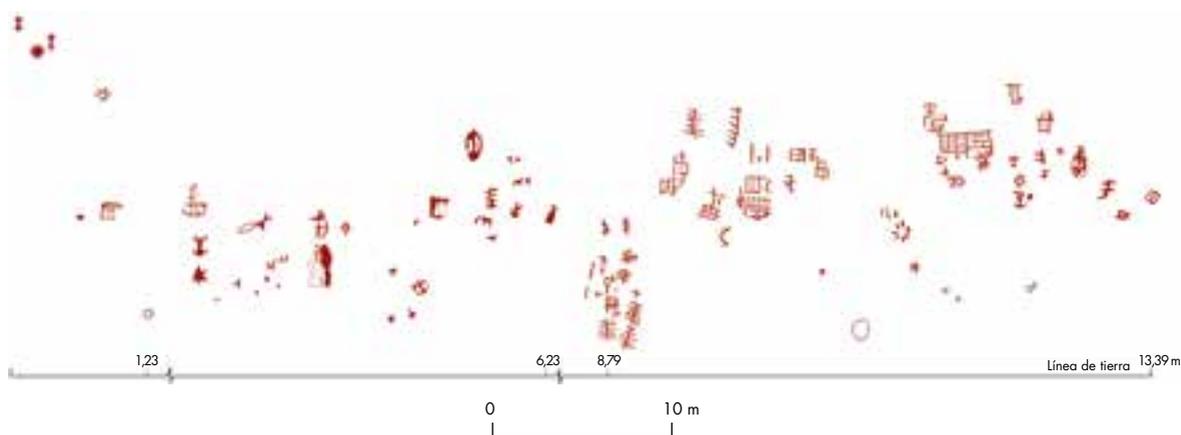


Figura 10. Cueva La Capilla, pictografías panel 2. Escala aproximada 1:25. Relevamiento y dibujo: M. González (1979). Digitalización: R. Rocha (2013). U. Tarapacá.

Figure 10. Pictographs of Panel 2, La Capilla cave. Approximate scale 1:25. Survey and drawing: M. González (1979). Digittization: R. Rocha (2013). U. Tarapacá.

transversales formando una escalerilla. El tipo 2 corresponde a líneas rectas, las que se entrecruzan con líneas verticales y horizontales formando un cuadrículado. El tipo 3 muestra líneas rectas horizontales u oblicuas que van atravesadas por una línea central vertical. El tipo 4 exhibe polígonos regulares e irregulares, algunos de los cuales llevan figuras en su interior. El tipo 5 se caracteriza por figuras complejas formadas por líneas rectas y curvas que se entrecruzan. El tipo 6 lo constituyen figuras complejas formadas por una línea vertical y diagonal, dos a cada lado. El tipo 7 define una figura de forma ovoidal, que se encuentra separada por una línea longitudinal y dividida por líneas transversales formando cuadrados y una semicircunferencia. El tipo 8 agrupa a las figuras no identificadas.

La relación entre la ocupación de la cueva, estrato 4, con las pinturas la hemos establecido según tres variables:

- 1) En la estratigrafía fueron encontrados varios pigmentos de color rojo, del mismo color con que fueron hechas las pictografías de las paredes de la cueva.
- 2) En el estrato se encontraron restos de bolsitas confeccionadas en piel y cuero de ave, en cuyo interior se hallaron restos de pigmentos de colorantes, similares a los encontrados en el piso de ocupación; además se halló una mano de moler junto a un mortero. Ambos artefactos presentan en sus superficies restos de óxido de hierro, evidenciando su uso en la preparación de las pinturas.
- 3) El análisis químico de las muestras encontradas en estratigrafía, así como los residuos de pintura hallados en los restos de bolsitas, las muestras de las pictografías y las muestras tomadas de la pared rocosa de la cueva, arrojan como resultado un alto

contenido de hierro en su composición, lo que los hace similares e indica una relación estrecha en el tratamiento de las muestras (Figueroa 1982: 96).

IMPLEMENTOS TECNOLÓGICOS DE LA VIDA COTIDIANA

Variadas son las tecnologías que se encontraron en la cueva La Capilla. En un porcentaje mayor aparecen las relacionadas con la pesca y la recolección, que corresponden a pesas líticas para anzuelos compuestos, anzuelos de quisco, chopes (desconchadores), arpones de madera con cabezal de hueso y lienzas confeccionadas en totora y algodón (figs. 12, 13 y 14). También fueron halladas pesas de piedras sin trabajar utilizadas para redes, varias de ellas unidas mediante un cordelillo a un fragmento de red de fibra vegetal de diverso grosor (fig. 15). Finalmente se encontró una bolsa tejida con técnica de malla, confeccionada con fibra vegetal. Este tipo de bolsa sirvió para llevar implementos de pesca y recolección (fig. 16). Estos artefactos tienen una larga tradición tecnológica en los pescadores desde hace 6000 años; además, es evidente que para confeccionar estos instrumentos tuvieron que recurrir a los recursos naturales que les proporcionaba el medio, en especial la costa. Ahí obtuvieron huesos de mamíferos marinos, conchas, cantos rodados, algas, etc., y en las desembocaduras de los ríos San José y Lluta recolectaron fibras vegetales y maderas para confeccionar vestimentas y objetos domésticos y ceremoniales.

Uno de los instrumentos hallados en la ocupación de La Capilla fue un cuchillo confeccionado en concha

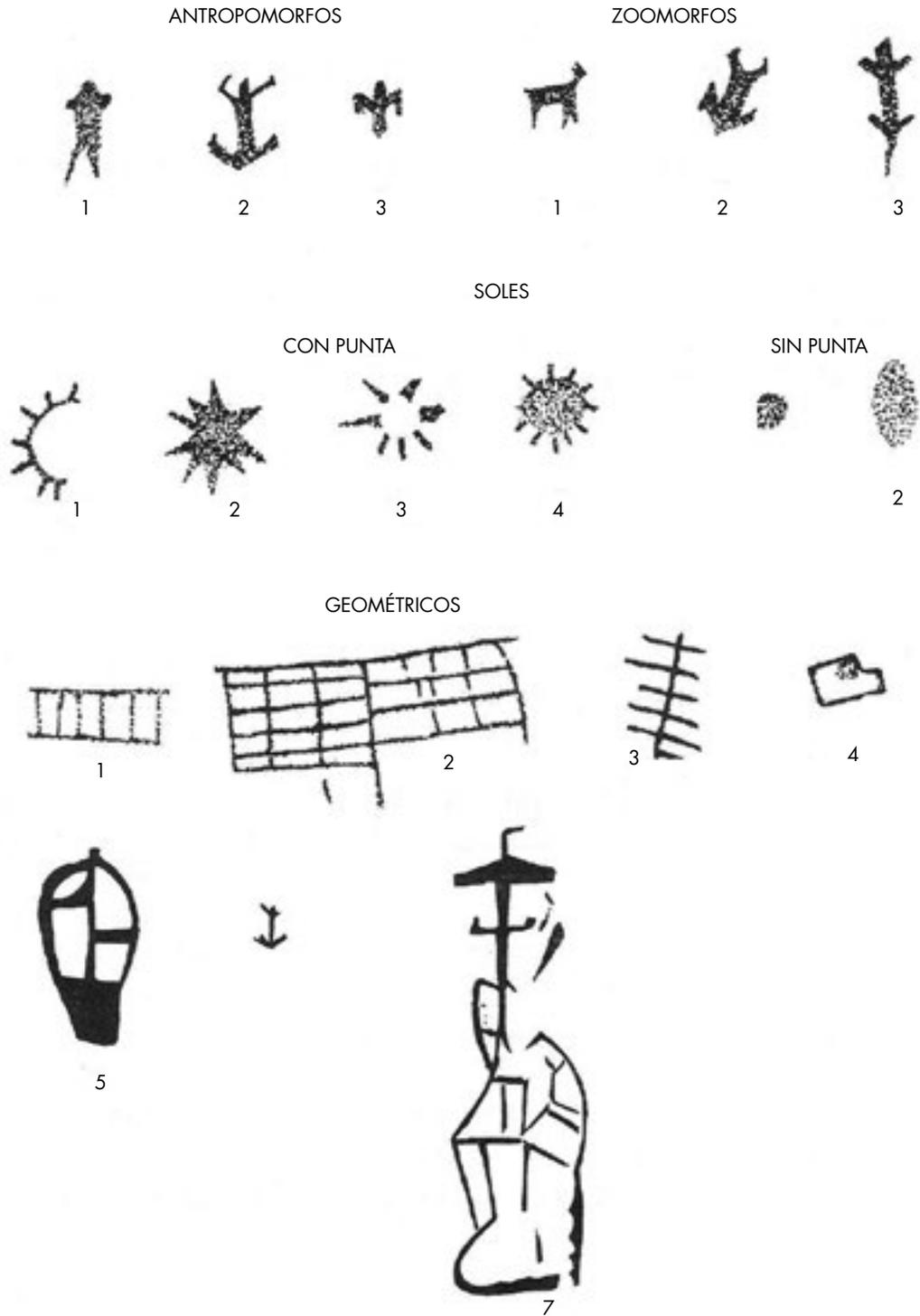


Figura 11. Clasificación de los grupos pictográficos de cueva La Capilla (Muñoz & Chacama 1982: 35).
 Figure 11. Classification of pictographic groupings at La Capilla cave (Muñoz & Chacama 1982: 35).



Figura 12. Barba de hueso. Utensilio de pesca.
Figure 12. Bone barb. Fishing utensil.



Figura 13. Barba de hueso. Utensilio de pesca.
Figure 13. Bone barb. Fishing utensil.



Figura 14. Astiles.
Figure 14. Shafts.

de choro, con un borde rebajado por desgaste que le permite cumplir la función de un instrumento cortante. Junto a él se encontraron algunas lascas trabajadas en calcedonia, cuyos extremos presentan un retoque fino a presión que habría permitido rasgar y cortar. También fue hallado un cesto con forma de plato confeccionado



Figura 15. Líticos con amarras de fibra vegetal, posiblemente cumpliendo la función de pesas.
Figure 15. Stones with plant fiber ties, possibly used as fishing weights.



Figura 16. Bolsa tipo malla confeccionada en fibra vegetal.
Figure 16. Net bag made of plant fiber.

con un sistema de aduja, pieza que pudo haber sido utilizada para el traslado de objetos ceremoniales al interior de la cueva (fig. 17). Este tipo de manufactura comienza a aparecer con mayor frecuencia en la costa a partir del Período Arcaico Tardío, lo que lo hace ser uno de los artefactos domésticos depositados con mayor frecuencia en las ofrendas rituales fúnebres. Junto a la cestería se encontró un fragmento de hueso de ave embarrilado por un cordelillo de fibra vegetal y un manojo de algas marinas amarradas con fibras vegetales (fig. 18). Ambos objetos pudieron haber sido utilizados como ornamentos decorativos por parte de las personas que participaron en las distintas ceremonias. También fue hallado un fragmento de estera de totora, pieza que debió haber servido para cubrir un volumen o espacio durante los ritos de iniciación. De igual forma, se recolectaron semillas de algodón (*Gossypium barbadense*), fragmentos de calabaza (*Lagenaria* sp.) y un fragmento de ostión (*Crassostrea* sp.) que pudieron



Figura 17. Plato manufacturado en fibra vegetal.
Figure 17. Dish manufactured of plant fiber.



Figura 19. Semillas de algodón y otros.
Figure 19. Cotton and other seeds.



Figura 18. Envoltorio de algas e hilados de fibra vegetal.
Figure 18. Wrapping of seaweed and plant fiber cord.



Figura 20. Fragmentos de calabaza.
Figure 20. Gourd fragments.



Figura 21. Fragmentos de ostiones.
Figure 21. Scallop shell fragments.

haber sido utilizados como recipientes de servido de comida (figs. 19, 20 y 21).

El hallazgo de un mortero y mano de moler con restos de pintura roja es significativo, ya que junto a los restos de bolsas de piel de ave, en cuyo interior se encontraron restos de pigmentos de óxido de hierro, conforman los implementos básicos con que los pescadores pintaron los muros de la cueva (fig. 22).

A pesar de la escasez de fogones al interior de la cueva, desde el punto de vista tecnológico es interesante el hallazgo de un madero encendedor o quemador (fig. 23), que presenta dos perforaciones de aproximadamente 1 cm de diámetro con evidencias de quemaduras. Esto hace suponer que en alguna ocasión prepararon fuego al interior de la cueva, probablemente durante

las ceremonias de iniciación más que en la preparación de comidas, las que pueden haberse realizado fuera de la cueva. Planteamos esta hipótesis debido a que en los alrededores de la cueva hemos hallado restos de desechos de alimentos y fogones, una clara señal de preparación de alimentos.

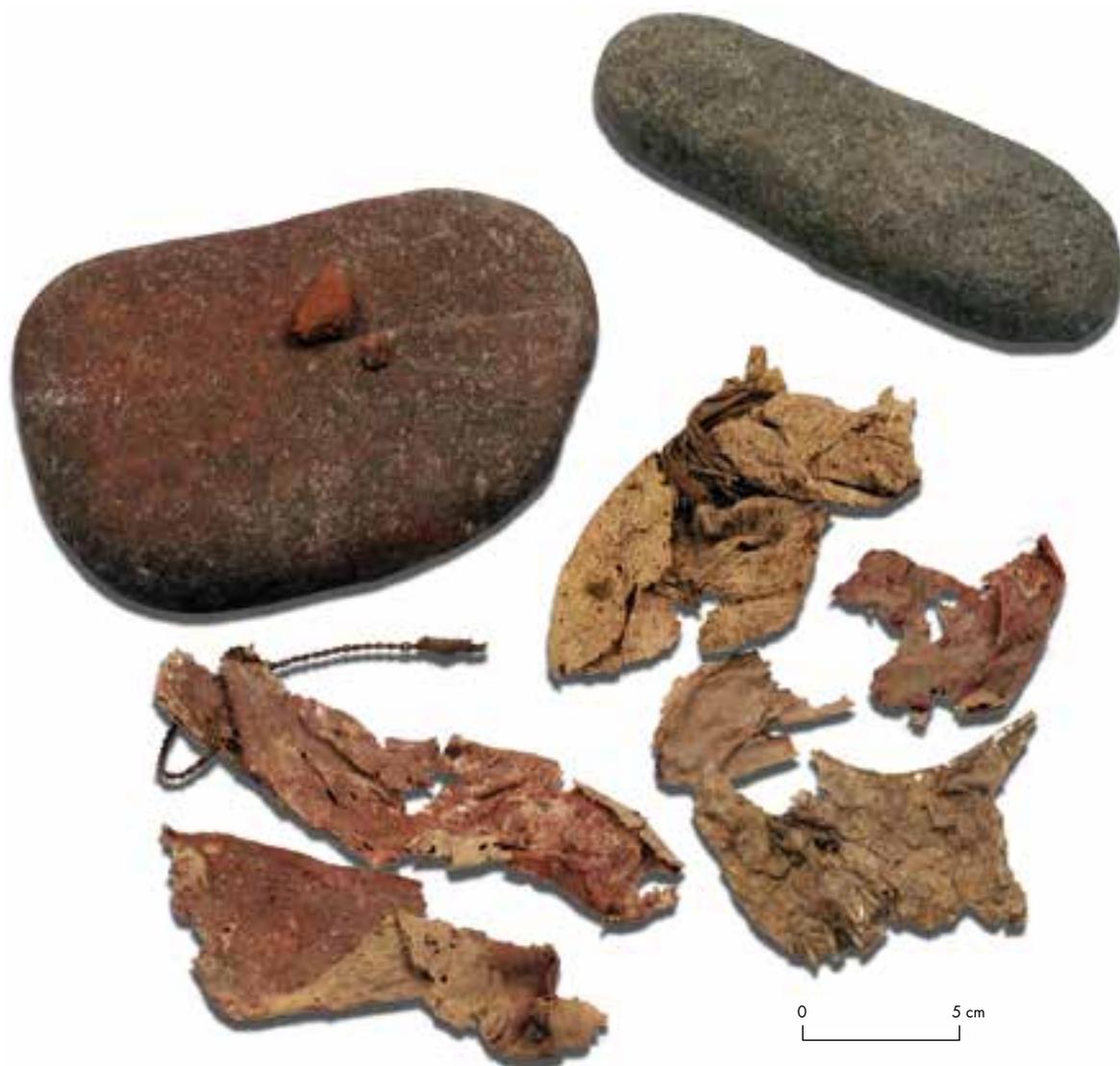


Figura 22. Pigmentos, morteros y envoltorio de piel de ave.
 Figure 22. Pigments, mortars and bird skin wrapping.

Uno de los rasgos de mayor presencia arrojada por la excavación fueron numerosos restos de cordelillos, constituyendo un indicador relevante en cuanto a las manufacturas (figs. 24 y 25). En un porcentaje mayor fueron confeccionados en fibra vegetal (90%), algodón (8%) y algas marinas (2%); se elaboraron de distintos tamaños para la confección de lienzas, redes, y vestimenta, en especial faldellines y cobertores púbcos.

En cuanto a la vestimenta, la más representativa la constituyen faldellines y cobertores púbcos; los faldellines asemejan formas de delantal, corresponden a haces de totora macerada que penden de un cordón torcido que hace las veces de cinturón (figs. 26 y 27). Diez de estos faldellines se hallaron en el estrato 4 (cultural) y



Figura 23. Fragmento de encendedor de madera.
 Figure 23. Fragment of a wooden fire lighter.

23 en el estrato 5 (arena), sin asociación cultural. Los que se hallaron en el estrato 4 se encuentran bastante impregnados de guano de ave marina, probablemente producto del contacto con los componentes orgánicos del estrato, lo que pudo haber provocado el deterioro paulatino de ellos. Los hallados en el estrato 5 no presentan uso, sus haces de totora se ven uniformes y bien

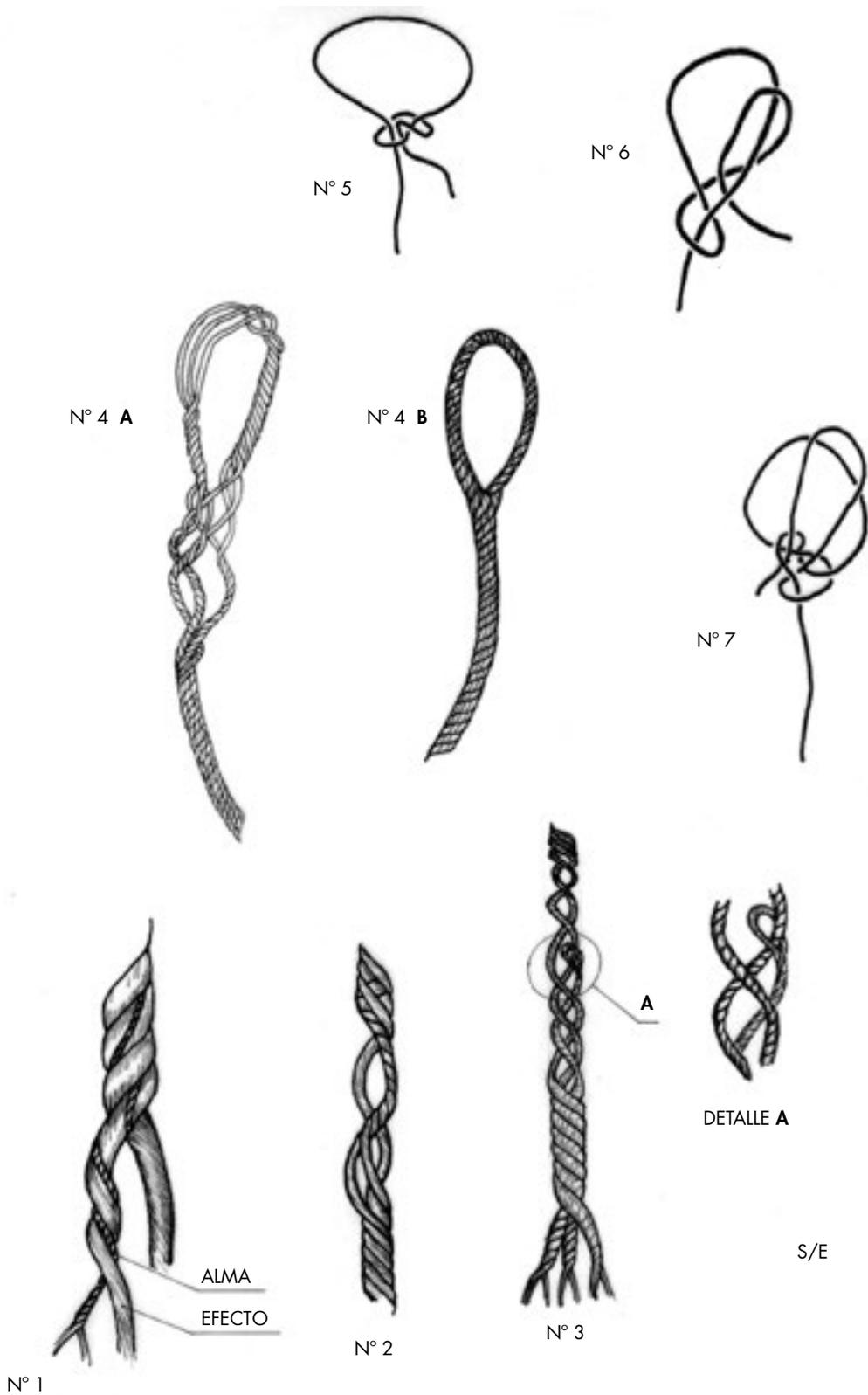


Figura 24. Tipología técnicas de torsión en hilados de fibra vegetal.
Figure 24. Techniques used to twist plant fiber into cord.



Figura 25. Cordelería de fibra vegetal.
Figure 25. Plant fiber cord.



Figura 27. Faldellín de fibra vegetal en cueva La Capilla
Figure 27. Plant fiber skirt found in La Capilla cave.

FALDELLÍN



AMARRAS TIPO 1



AMARRAS TIPO 2

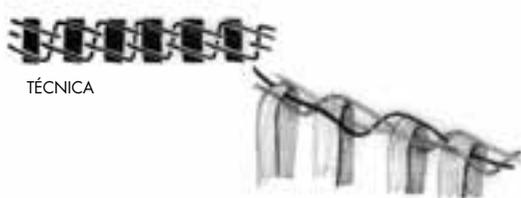


Figura 26. Técnicas de amarra para faldellines.
Figure 26. Techniques used to make grass skirts.

conservados. Su buen estado puede ser producto del medio donde fueron depositados, estrato que presenta menor humedad, además que no fueron afectados por el excremento de las aves.

Algo muy particular de todos los faldellines del estrato 5 es que se encuentran doblados y amarrados, indicando una intencionalidad: los faldellines fueron guardados o depositados con el fin de preservarlos en el estrato arenoso. En cuanto a su técnica de confección puede decirse, en rasgos generales, que todos están confeccionados de la misma manera, siendo diferentes la forma de amarrar los haces al cordón que sirve para sujetarlos a la cintura. En relación con este último punto se han detectado dos técnicas diferentes de amarras, las que son graficadas en la figura 26. El tipo de amarra 1 se encuentra presente en la totalidad de los faldellines que aparecen en el estrato de arena y muy escasos en el estrato cultural. Los hallados en el nivel ocupacional corresponden al tipo de amarra 2, lo que marca una diferenciación técnica.

Una segunda pieza la constituyó el cobertor púbico. En el estrato 4 fueron hallados 17 de estos ejemplares, todos confeccionados en fibra vegetal, utilizando la técnica de amarra (figs. 28 y 29). Estos cobertores varían en sus dimensiones tanto en el largo (32 a 63 cm) como en el ancho (5 a 16 cm). Su función fue cubrir los genitales y, por sus variadas dimensiones, probablemente fueron usados por individuos de distintas edades, lo que indicaría que en las actividades de la cueva no participaron solo individuos adultos.

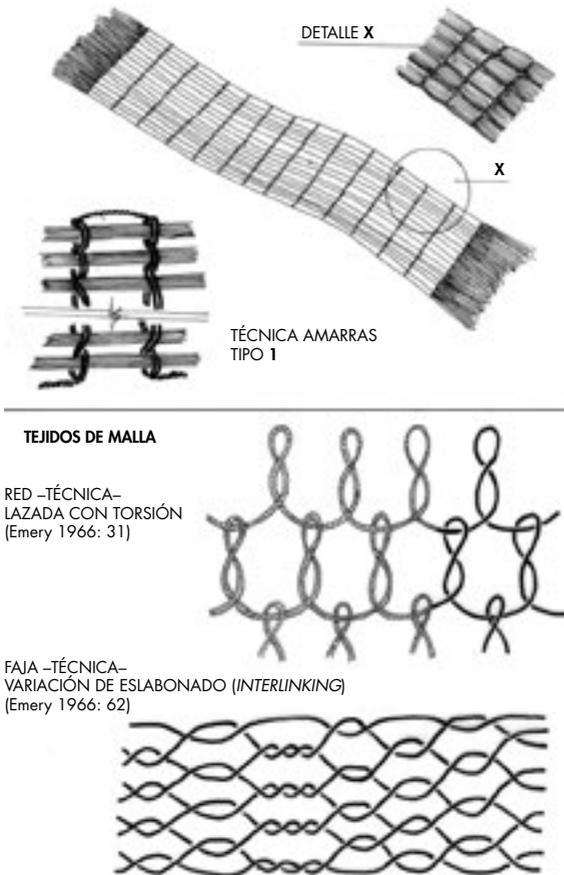


Figura 28. Técnicas tejido de esteras.
Figure 28. Mat weaving technique.

Finalmente, como parte del vestuario textil, hallamos el fragmento de una faja confeccionada en algodón. Por corresponder a un fragmento, es difícil determinar su función, pero hemos hallado prendas similares en entierros de la época, cubriendo la frente del cuerpo a manera de cintillo.

Junto a los implementos tecnológicos anteriormente citados, en la cueva La Capilla hemos encontrado restos de mandioca (*Manihot utilissima*), camote (*Ipomoea batatas*) y calabazas (*Lagenaria* sp.). Si a esto agregamos el zapallo hallado por Dauelsberg (1974) en el cementerio Quiani 7, en la costa sur de Arica, podemos señalar que constituyen las evidencias de cultivos más tempranas para la costa de Arica y que posiblemente fueron plantados en zonas de desembocadura o vertientes del sector bajo del valle de Azapa. El crecimiento de las plantas halladas en La Capilla y Quiani requiere de condiciones climatológicas y de suelo como las que ofrecen los valles costeros de Arica; además, debió haber existido un conocimiento del medio y un seguimiento en cuanto a observar el crecimiento de estas plantas, previo al proceso de adaptación y cultivo. Sin embargo,



Figura 29. Cobertor público hallado en cueva La Capilla.
Figure 29. Loincloth found in La Capilla cave.

al margen de las condiciones ambientales favorables para su crecimiento, se necesitó de un tiempo para que dichas plantas se insertaran dentro de este proceso de agriculturación.

En síntesis, la presencia de estos cultivos en la costa, el uso de nuevas tecnologías como la cestería y la textilera confeccionada en lana junto a un incremento de las tecnologías tradicionales de pesca y recolección, son testimonios materiales de los cambios paulatinos que se estaban produciendo en el transcurso del segundo milenio antes de Cristo en los grupos costeros. Su mayor complejidad la vamos a observar a partir del primer milenio antes de Cristo en lo que se conoce como la Fase Azapa o Faldas del Morro, en la cual los grupos de pescadores ya se han asentado a vivir en el valle (Tabla 3).

PAISAJE Y MONUMENTO

Si consideramos que, desde el punto de vista del paisaje, “el ser humano [...] no solo vive en el entorno sino que crea su propio entorno para vivir, en otras palabras, construye su propio medio sociocultural” (Godelier 1984; Criado 1999: 5), es posible comprender la importancia que tuvo la cueva La Capilla para los pescadores de la costa de Arica que vivieron en torno a ella y, por ende, se comprende también que su estructura física fuese parte del campo simbólico de las poblaciones que la ocuparon. El análisis morfológico del paisaje nos señala que la cueva se halla en un abrupto montículo con una

Tabla 3. Restos culturales y osamentas humanas halladas en estratigrafía de la cueva La Capilla.²
 Table 3. Cultural remains and human bones discovered in the layers La Capilla cave.

Materialidad	Estrato 4	Estrato 5	N°
Pesas de anzuelo compuesto	x		1
Anzuelos de cactáceas sin identificar especie	x		3
Arpón de madera	x		8
Cabezal de arpón	x		2
Flotadores	x		2
Manejo de algas marinas	x		
Pesas líticas	x		6
Redes de fibra vegetal	x		8
Morteros	x		2
Manos de moler	x		1
Cuchillo de valva de <i>Choromytilus chorus</i>	x		1
Encendedor/yesquero	x		2
Cestería	x		1
Cobertores púbcos	x		17
Faldellines	x	x	10/23
Bolsa tejida con técnica de malla (punto red)	x		1
Chopes de hueso	x		2
Fragmento de bolsa de piel y cuero de ave	x		3
Pigmentos de pintura roja	x		
Tejido tipo faja	x		1
Estera de totora	x		1
Cordelillos	x		26
Restos de óxido de hierro			
Fragmento de calabazas	x		1
Fragmento de ostión	x		1
Osamentas humanas	x		17
Hueso embarrilado con lana			3

amplia vista al mar, lo que permitió a los pescadores un acceso directo a la explotación de los recursos marinos. Si bien es cierto que hoy es complejo subir los 50 m que llevan a la entrada de la cueva desde el piso base (nivel del mar) –ya que la pendiente fue cortada para construir la carretera costera que se dirige a playa Corazones–, durante el Período Arcaico Tardío debió existir un sendero que comunicara la entrada de la cueva con tres playas productivas aptas para la explotación del mar: La Capilla, Quiani y Corazones. La primera se relaciona directamente con la cueva y, por la profundidad de sus aguas, es apta para la pesca de cabrillas, congrios y lenguados. La segunda es un espacio propicio para la pesca, por sus arrecifes y acantilados, lugares especiales para la

extracción de mariscos, crustáceos y algas. Además, esta playa presenta los mayores recursos acuíferos porque aquí se encuentra la única quebradilla de la costa sur de Arica, lo que la convierte en un lugar atractivo para el asentamiento. La tercera playa, aparte del potencial productivo marino que ofrece, presenta grandes refugios, especiales para asientos de mamíferos marinos (lobos) y avifauna, constituyéndose en un espacio productivo de caza, de gran interés para los pescadores arcaicos.

En la cima de los cerros donde se encuentra la cueva La Capilla, producto de la concentración de neblina, se produce una humedad que favorece el crecimiento de cactáceas, recurso que al parecer fue utilizado en la confección de anzuelos. Desde el punto de vista de

la visibilidad, es un lugar atractivo en donde es posible avistar las diversas playas del litoral de Arica y la desembocadura del río San José, el mayor ecosistema de recursos hídricos y vegetales explotados por los pescadores arcaicos de la costa de Arica.

La visibilidad que presenta la cueva es ventajosa, ya que además de las playas y la desembocadura está conectada con dos hitos geográficos importantes del litoral sur de Arica, como son El Morro y la quebrada Quiani. Ambos, a su vez, están conectados con el sector bajo del valle de Azapa, específicamente con los sectores de confluencia de la quebrada de Acha y el cerro Chuño. Esta conexión se dio por senderos que habrían permitido el desplazamiento a pie de tempranos pescadores, el que se habría efectuado desde las tempranas ocupaciones de Acha, comunicando el sector de confluencia de las quebradas Azapa-Acha con el sector de Quiani-La Capilla, en la costa.

Al interior de la cueva, si bien no hay una modificación arquitectónica, es interesante ver que su ocupación está directamente relacionada con la luz solar, situación que se verifica en las paredes laterales de la cueva, donde las pictografías del panel 1 y panel 2 fueron hechas hasta donde alcanzó dicha luz.

Lo que se desprende del análisis del paisaje respecto de la cueva La Capilla y su entorno es que los pescadores mantuvieron este espacio como un lugar que incorporó y evocó una identidad. Las personas reconocen, inscriben, conceptualizan y mantienen colectivamente algunos lugares en el ritual y en los símbolos, por lo tanto, como lo señala Williams (1998), estos lugares crean y expresan la identidad sociocultural del grupo humano. En el caso específico de las cuevas, según Shennan (1994), estas se relacionan con los orígenes, la memoria y con los mitos de fundación de los pueblos originarios. En el caso de los mitos de las poblaciones americanas precolombinas, Florescano (1993) y Broda (2001) señalan que las cuevas se relacionan con las profundidades de la tierra, donde nacieron los seres humanos y desde donde brota el agua, que permitió la fertilidad y la abundancia agrícola. Son lugares de protección y gestación que simbolizan un útero terrenal, es el inframundo o reino subterráneo sumergido en las aguas, donde comienza la vida.

Si consideramos las ideas anteriormente planteadas, podemos sugerir que la cueva La Capilla pudo haber sido una entidad ordenadora dentro del espacio costero, representando el centro sobre el que pudo haberse concebido el mundo de los pescadores. Allí es posible que se hayan normado ideas y catalizado información, muchas de ellas quizás expresadas en las pinturas de las paredes de la cueva y en los rituales de iniciación

relacionados al cambio de vestimenta. Al parecer, estos mensajes no solamente fueron percibidos por dichas poblaciones, sino que permanecieron en el tiempo, constituyéndose, como lo señala Geertz (1973: 90), en manifestaciones tangibles del campo de las ideas de los pescadores de la costa de Arica.

Por las características del entorno, las evidencias materiales y las expresiones ideográficas halladas, todo parece indicar que la cueva La Capilla pudo haber constituido un monumento, el que, tal como lo plantean Barrett y colaboradores (1991), tuvo la función de conmemorar, convirtiéndose en un importante espacio transmisor de la cultura de los pescadores. Por ser un espacio cerrado, permitió que los pescadores se concentraran en su interior durante las ceremonias de iniciación, dejando en las paredes un discurso gráficamente bien organizado y equilibrado en cuanto a la distribución de las figuras que conforman los paneles.

La presencia de este temprano monumento en la costa de Arica pudo haber implicado lo que Criado y colaboradores (2000) han llamado “la artificialización de la naturaleza”, señalando que la monumentalidad no aparece de repente, sino de manera gradual. La construcción monumental de la cueva La Capilla pudo haber obedecido a la idea de preservar el orden social de los pescadores en los momentos en que la tradición funeraria Chinchorro estaba desapareciendo, por lo tanto los rituales celebrados en la cueva habrían conducido a nuevas formas de ser y estar en el mundo. Sus pinturas, entonces, tal vez representaron un conjunto de innovaciones simbólicas, sociales y políticas que no pueden asociarse a una mera transformación económica productiva –horticultora– que se estaba desarrollando, sino que obedeció a todo un cambio ideológico que se estaba generando en los pescadores de la región de los valles occidentales (Renfrew 1983; Ingold 1986, 2000; Vicent 1990; Bradley 1993; Filgueiras & Rodríguez 1994; Hernando 2002).

Una parte fundamental de la caracterización de los monumentos es la complejidad de los ritos y los símbolos que están en juego. Así, las ceremonias que se celebraron en dicha cueva debieron ser complejas, con la participación de un grupo humano organizado, como es posible observarlo al analizar la vestimenta, la tecnología y las representaciones de las pinturas rupestres.

En síntesis, pensamos que en el interior de la cueva La Capilla se habría expresado un sistema de representación propia de los pescadores de la costa de Arica, cuyos testimonios son la cultura material y las pictografías. La cueva constituye así un espacio portador de mensajes simbólicos e ideológicos que, probablemente, sirvieron para homogeneizar el sentido de vivir, marcando una

cohesión social e identidad entre los pescadores que la habitaron.

COMPLEJIDAD SOCIAL

El estudio del arte rupestre de la cueva La Capilla, sumado a los hallazgos de tubérculos y cucurbitáceas y nuevas tecnologías, nos permiten discutir el escenario en el que se encontraban los pescadores de la costa de Arica durante el último milenio antes de Cristo. Se puede suponer que las poblaciones que la habitaron por 800 años, aproximadamente, fueron un grupo de pescadores, quienes conocían ampliamente el litoral ariqueño y los valles bajos como Azapa y Lluta, por lo tanto, habrían explotado sus recursos movilizándose por los distintos espacios productivos, siendo la cueva un lugar importante dentro de este circuito de subsistencia.

Pero quizás donde mejor se expresa esta complejidad social es en el arte pictórico. El estudio descriptivo de las figuras permite observar una serie de diseños que están presentes en otro tipo de materialidades respecto de la época, como fueron las calabazas pirograbadas y los diseños en cestería y tejidos. Este arte decorativo se caracterizó por cuatro tipos de diseños, sobresaliendo las figuras geométricas y de soles; también aparecen figuras de camélidos, lo que sería un indicador de la presencia

de estos animales en los valles costeros. Un análisis comparativo de los diseños plasmados en calabazas y cestería en ocupaciones del Período Arcaico Tardío y Formativo Temprano en la costa de Arica y Camarones arroja la información contenida en la Tabla 4.

De esta Tabla y de la Figura 30 se desprende que en la costa de Arica habría una tendencia por representar cierto tipo de figuras, las que habrían sido parte de los íconos emblemáticos que caracterizaron a los pescadores de Arica.

Ahora bien, como lo señala Forcano (2000), el análisis de las pictografías de la cueva La Capilla puede iluminar algunos aspectos de la mentalidad de los grupos culturales que lo realizaron. Si bien es cierto que la interpretación de las imágenes es casi imposible, en la ejecución de estas obras gráficas podemos observar el “esqueleto ideológico” de los grupos que las hicieron, constituyendo claros mensajes de los pescadores (Leroi-Gourhan 1984).

En relación con la representación del espacio pintado, en los paneles se observa una clara estructuración. En el panel 1, en el sector derecho, la mayor cantidad de figuras son geométricas, especialmente de formas rectangulares; las figuras del sector izquierdo, a su vez, tienen formas de soles y son antropomorfas y zoomorfas. En el panel 2 observamos que las figuras geométricas, 25 en total, se hicieron en el sector derecho, agrupadas

Tabla 4. Comparación de diseños de ocupaciones en sitios arqueológicos (Edades calibradas Programa OxCal 4.1).
Table 4. Comparison of occupational designs in archaeological sites (Dated using the OxCal 4.1 Program).

Sitio	Muestra N°	Edad ¹⁴ C AP	Edad calibrada 1σ	Edad calibrada 2σ	Período	Diseño	Referencias
Quiani-7	1	3590±100	2126-1775 AC	2274-1686 AC	Arcaico Tardío	Zoomorfo y geométrico	Dauelsberg 1974
Camarones 15	1	3060±100	1434-1133 AC	1520-1017 AC	Arcaico Tardío	Soles	Rivera et al. 1974
Azapa 14	1	2640±110	969-553 AC	1026-414 AC	Formativo Temprano	Soles	Santoro 1980a
Pl. Miller 7	1	2480±100	767-426 AC	805-396 AC	Formativo Temprano	Antropomorfo y zoomorfo	Focacci 1974
Azapa 71	1	2855±85	1188-910 AC	1289-830 AC	Formativo Temprano	Soles	Santoro 1980b
Morro 2		sin fechado			Formativo Temprano	Antropomorfo, soles y geométricos	Dauelsberg 1985
Morro 2/2	1	2770±80	1006-831 AC	1188-797 AC	Formativo Temprano	Geométrico	Focacci & Chacón 1989
Morro-1.6	1	3750±140	2429-1973 AC	2570-1772 AC	Arcaico Tardío	Geométrico	

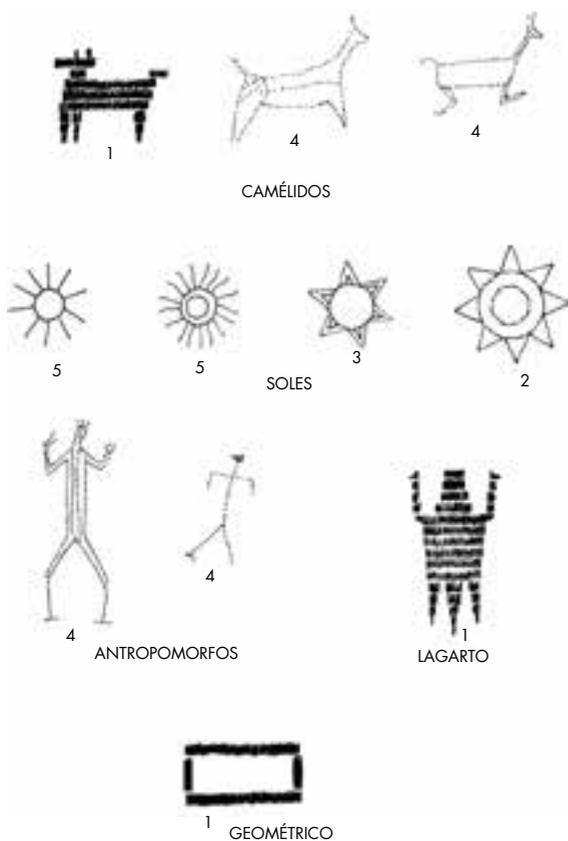


Figura 30. Tipología elementos decorativos Período Arcaico (Muñoz & Chacama 1982: 382).

Figure 30. Types of decorative elements from the Archaic Period (Muñoz & Chacama 1982: 38).

en tres sectores. En el sector izquierdo de este panel hallamos figuras con formas zoomorfas y antropomorfas y algunas con formas de soles, alcanzando un total de 24 figuras. Esta sectorización del espacio, determinada por dos grandes unidades, como las figuras geométricas lineales cargadas a la derecha del panel, y el resto (soles, antropomorfos y zoomorfos) pintadas en el sector izquierdo del panel, señala la existencia de un ordenamiento específico de las figuras, alcanzando las figuras geométricas una alta representación.

El arte pictórico de La Capilla, hasta el momento el más temprano hallado en la costa de Arica y único en cuanto al tipo de figuras, constituyó un estilo local: presenta una composición organizada de sus diseños, hay un equilibrio y una coherencia en el contexto de las imágenes en los dos paneles donde fueron graficadas. De acuerdo con las fechas radiocarbónicas, este patrón figurativo fue realizado en una época de cambio, en que los pescadores de la costa de Arica se hallaban en un reordenamiento de ideas como consecuencia de las transformaciones generadas en su economía y sociedad.

Al analizar este arte pictórico desde el punto de vista del paisaje, sugerimos dos hipótesis a las cuales podemos vincular estas imágenes rupestres, la primera se relacionaría con la función de delimitar áreas de recursos específicos en relación con pescadores que utilizaban el mismo medio (Bradley et al. 1994). Si pensamos que el sector donde se ubica la cueva es uno de los espacios más productivos para la pesca y recolección en la costa de Arica, estas pinturas se pudieron haber diseñado con el propósito de establecer una identidad que le diera a un grupo de pescadores argumentos para apropiarse de dicho espacio (Vigliani 2006). La segunda hipótesis se podría vincular a la liminaridad o marginalidad. Según Van Gennep (1982) corresponderían a zonas neutras sin apropiación por parte de la comunidad, por lo tanto los ritos de iniciación vinculados con el cambio de vestimenta postulados por Chacama y Muñoz (1991), así como el discurso que podemos abstraer de las pinturas, posiblemente conjugaron una estrategia de los pescadores de apropiarse de dicho espacio. La imaginería rupestre de La Capilla pudo haber simbolizado la relación entre el mundo terrenal y el inframundo representando la conexión común con las profundidades (o el mundo sagrado), que lleva implícita la comunicación con los ancestros y los mitos de origen. La presencia de una inhumación y osamentas humanas de distintas categorías etarias halladas en el estrato 4 podría ser un indicador relacionado con la comunicación con los ancestros (Boyd 1996; Bradley 2002). Los estados liminares según Whitley (1998), además de estar asociados a los dominios terrenales y sagrados, también lo están a cualquier cambio de posición social, de estado o de edad y, por lo tanto, van acompañados de ritos de paso, como pudo haber ocurrido con el rito de iniciación del cambio de vestimenta planteado por Muñoz y Chacama (1982) para la cueva La Capilla.

La ocupación de la cueva refleja la importancia del espacio físico y lo que se generó en el interior de ella como un espacio de múltiples funciones, entre ellas el carácter ritual, ya que se habrían celebrado ceremonias vinculadas a ritos de iniciación. La realización de estos rituales pudo haberse dado considerando que la cueva constituía un monumento donde los pescadores crearon y expresaron su identidad por medio de las imágenes rupestres. Esta identidad pudo ser parte de la complejidad social que se estaba generando en los grupos costeros como consecuencia de los cambios en el plano social y económico que los llevó a manejar determinados espacios productivos bajo el prisma de una nueva concepción ideológica en gestación, en la que el culto a los ancestros habría sido una idea nueva

en cuanto a concebir el mundo por parte de los pescadores de Arica.

NOTAS

* Este artículo es resultado del proyecto FONDECYT 1085106.

¹ En la concepción de las poblaciones aborígenes americanas, el color rojo está vinculado con la sangre, es decir, con la vida.

² La Tabla 3 se confeccionó sobre la base de los rasgos culturales descritos por Muñoz y Chacama (1982: 11-28).

REFERENCIAS

- ANSCHUETZ, K.; R. WILSHUSEN & CH. SCHEIK, 2001. An Archaeology of Landscape: Perspectives and directions. *Journal of Archaeological Research* 9: 157-211.
- BARRETT, J.; R. BRADLEY & M. GEEN, 1991. Landscape, Monuments and Society. *The Prehistory of Carbone Chase*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BITTMANN, B. & J. MUNIZAGA, 1976. *The earliest artificial mummification in the world? A study of the Chinchorro complex in northern Chile*. Saert & Folk, Vol. 18, Kobenhavn.
- BOYD, C., 1996. Shamanic journey into the otherworld of the archaic chichimec. *Latin American Antiquity* 7 (2): 152-164.
- BRADLEY, R., 1993. *Altering the Earth. The origins of monuments in Britain and continental Europe*. Society of Antiquaries of Scotland. Monograph series N° 8, Edinburgh.
- 2002. An Archaeology of Natural Places. London: Routledge.
- BRADLEY, R.; F. CRIADO & R. FÁBREGAS, 1994. Los petroglifos como forma de apropiación del espacio: Algunos ejemplos gallegos. *Trabajos de Prehistoria* 51 (2): 159-168, Madrid.
- BRODA, J., 2001. Ritos mexicas en los cerros de la cuenca: Los sacrificios de niños. En *La montaña en el paisaje ritual*, J. Broda, S. Iwaniszewski & A. Montero, Coords., pp. 295-317. México, D. F.: CONACULTA, INAH.
- CHACAMA J. & I. MUÑOZ, 1991. La cueva La Capilla: Manifestaciones de arte y símbolos de los pescadores arcaicos de Arica. En *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 37-41. Santiago: Museo Nacional de Historia Natural, Sociedad Chilena de Arqueología.
- CLARKE, D., 1977. *Spatial Archaeology*. New York: Academic Press.
- CRIADO, F., 1993. Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje. *Spal* 2: 9-55, Sevilla.
- 1999. *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- CRIADO, F.; C. GIANOTTI & V. VÁSQUEZ, 2000. Túmulos como asentamientos. En *Actas do 3º Congresso de Arqueología Peninsular, Neolitização e Megalitismo da Península Ibérica*, Vol. III, pp. 289-302. Porto: ADECAP.
- DAUELSBERG, P., 1974. Excavaciones arqueológicas en Quiani. *Chungara* 4: 7-38.
- 1985. Faldas del Morro: Fase Cultural Agroalfarera Temprana. *Chungara* 14: 7-44.
- FIGUEROA, L., 1982. Informe de análisis químico de las pinturas. *Documentos de Trabajo* 2: 94-96, Arica.
- FILGUEIRAS REY, A. & T. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, 1994. Túmulos y petroglifos. La construcción de un espacio funerario. Aproximación a sus implicaciones simbólicas. Estudio en la Galicia Centro Oriental: Samos y Sarrias. Espacio, Tiempo y Forma. *Prehistoria* 7: 211-253.
- FLORESCANO, E., 1993. *El mito de Quetzalcóatl*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- FOCACCI, G., 1974. Excavaciones en Playa Miller 7, Arica (Chile). *Chungara* 3: 23-74.
- FOCACCI, G. & S. CHACÓN, 1989. Excavaciones arqueológicas en los faldeos del Morro de Arica. Sitios Morro 1/6 y 2/2. *Chungara* 22: 15-62.
- FORCANO, M., 2000. Las pinturas rupestres de potrero de Cháidez, Durango. En *Nómades y sedentarios en el norte de México*, M. A. Hers, J. L. Mirafuentes, M. Soto & M. Vallebuena, Eds., pp. 489-510. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- GEERTZ, C., 1973. *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Ediciones Gedisa.
- GODELIER, M., 1984. *Lo ideal y lo material*. Madrid: Taurus.
- HERNANDO, A., 2002. *Arqueología de la Identidad*. Madrid: Ediciones Akal.
- INGOLD, T., 1986. *The Apropiation of Nature. Essays of Human Ecology and Social Relations*. Manchester: Manchester University Press.
- 2000. *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London: Routledge.
- LEROI-GOURHAN, A., 1984. *Arte y grafismo en la Europa prehistórica*. Madrid: Colegio Universitario de Ediciones Istmo.
- LÓPEZ AUSTIN, A., 1980. *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nabuás*. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- MUÑOZ, I., 1982. Las sociedades costeras en el litoral de Arica durante el Período Arcaico Tardío y sus vinculaciones con la costa peruana. *Chungara* 9: 134-136.
- 1989. El Período Formativo en el Norte Grande (100 AC-500 DC). En *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la Conquista*, J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate & I. Solimano, Eds., pp. 107-128. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- MUÑOZ, I. & J. CHACAMA, 1982. Investigaciones arqueológicas en las poblaciones precerámicas de la costa de Arica. *Documentos de Trabajo* 2: 128, Arica.
- MUÑOZ, I. & B. ARRIAZA, 2006. Momificación artificial y patrón de residencia de las poblaciones Chinchorro: Indicadores de una temprana ocupación de cazadores recolectores que habitaron el desierto costero de Atacama. En *El hombre temprano en América y sus implicaciones en el poblamiento de la cuenca de México*, J. Jiménez, S. González, J. Pompa & F. Ortiz, Coords., pp. 107-144. México, D. F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- MUÑOZ, J., 1973. *Geología de Chile*. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- MURRA, J., 1975. *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- NIEMEYER, H., 1972. *Las pinturas rupestres de la sierra de Arica*. Santiago: Editorial Jerónimo de Bibar.
- RENFREW, C., 1983. *The Megaliths Monuments of Western Europe*. London: Thames & Hudson.
- RIVERA, M.; P. SOTO, L. ULLOA & D. KUSHNER, 1974. Aspecto sobre el desarrollo tecnológico en el proceso de agricultura en el norte prehispánico, especialmente Arica (Chile). *Chungara* 3: 79-107.
- RIVIERE, G., 1982. Dualismo y cuatripartición en Carangas. *Revista del Museo Nacional de Etnografía y Folklore* 1 (1-2): 67-121, La Paz.
- SANTORO, C., 1980. Fase Azapa, transición del Arcaico al desarrollo agrario inicial en los valles bajos de Arica. *Chungara* 6: 46-56.
- 1980. Estratigrafía y secuencia cultural funeraria: Fase Azapa, Alto Ramírez y Tiwanaku (Arica, Chile). *Chungara* 6: 24-45.
- SHENNAN, S., 1994. Introduction: Archaeological approaches to cultural identity. En *Archaeological Approaches to Cultural Identity*, S. Shennan, Ed., pp. 1-32. London: Routledge.
- VAN GENNEP, A., 1982. *Los ritos de paso*. Madrid: Taurus.
- VICENT, J. M., 1990. El Neolítico, transformacions social i econòmiques. En *El Canvi Cultural a la Prehistoria*, J. Anfruns & P. Llobet, Eds., pp. 241-293. Barcelona: Editorial Columna.
- VIGLIANI, S., 2006. Diversidad e identidad en las sociedades cazadoras recolectoras. Tesis para optar al grado de Maestría en Arqueología. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México, D. F.
- WHITLEY, D., 1998. Finding rain in the desert: Landscape, gender and far western North American rock-art. En *The Archaeology*

- of Rock Art*, Ch. Chippindale & P. Tacon, Eds., pp. 11-29. Cambridge: Cambridge University Press.
- WILLIAMS, H., 1998. Monuments and the past in early Anglo-Saxon England. *World Archaeology* 1: 90-108.
- ZEDENO, N., 1997. Landscapes, land use, and the history of territory formation: An example from the Puebloan Southwest. *Journal of Archaeological Method and Theory* 4 (1): 67-103.



LAS PINTURAS COSTERAS DE CHOMACHE Y SU CONTEXTO ECONÓMICO-SOCIAL (REGIÓN DE TARAPACÁ, NORTE DE CHILE)

COASTAL CHOMACHE PAINTINGS AND ITS ECONOMIC AND SOCIAL CONTEXT (TARAPACÁ REGION, NORTHERN CHILE)

GLORIA CABELLO*, FRANCISCO GALLARDO**
& CAROLINA ODONE***

En este artículo presentamos evidencia arqueológica y etnohistórica que aporta datos sobre las íntimas relaciones establecidas entre poblaciones pescadoras y agroganaderas de la Región de Tarapacá durante el Período Intermedio Tardío (1000-1400 DC). Estas relaciones prehispánicas sirvieron de base para la organización de los sistemas colonial y republicano. La iconografía de las pinturas rupestres del sitio costero Chomache 58 y su correspondencia con materiales visuales encontrados en el arte rupestre, la alfarería, los textiles y los cestos de las localidades de los valles del interior; la presencia de productos y materias primas prehispánicas del interior en Chomache 1; las rutas caravaneras y su infraestructura asociada, más el relato de documentos históricos, nos hablan de una articulación regional que evidencia no solo una complementariedad ecológica, sino también social y cultural.

Palabras clave: iconografía, economía, interacción social

In this article we present archaeological and ethno-historical evidence that provides data on the close ties that existed between fishing and farming-herding populations of Tarapacá Region in the Late Intermediate Period (1000-1400 AD). These pre-Hispanic relations laid the foundation for the organization of the colonial and republican systems. Different kinds of evidence—the iconography of the paintings found at the Chomache 58 coastal site and its correspondence with visual materials found in rock art, pottery, textiles and baskets from villages of the inland valleys; the presence of inland pre-Hispanic products and raw materials at Chomache 1; caravan routes and their associated infrastructure; and historical documents—tell of a regional network characterized not only by ecological but also social and cultural complementarity.

Key words: iconography, economy, social interaction

En la década de los cincuenta del siglo pasado, Herbert Hornkohl (1954) dio a conocer un extraordinario panel de grabados rupestres en la costa de Antofagasta, cuyas formas (camélidos y peces) le parecieron un testimonio de los vínculos entre el litoral y los valles del interior. Durante años su descubrimiento permaneció como un dato curioso de importancia menor respecto de otras materialidades culturales. Pero el aumento en los registros en la actualidad sugiere que este modo de expresión fue parte significativa de la vida social y cultural costera (Núñez & Contreras 2006; Gallardo 2009b; Ballester & Gallardo 2011).

Recientemente hemos relevado un nuevo sitio con pinturas al norte de la desembocadura del río Loa, en las cercanías de caleta Guanillos, conocida por sus depósitos de sal, cobre, plata y guano (Billinghurst 1886; Riso Patrón 1924). Se trata de un gran bloque granítico con pinturas rojas y blancas, localizado en una punta rocosa que cierra por el sur la estrecha caleta de Chomache. Su arte rupestre se caracteriza por figuras geométricas regulares e irregulares, camélidos de cuerpo rectangular, albacora y otros peces. Esta iconografía tiene importantes correspondencias con materiales visuales encontrados en el arte rupestre y la alfarería de las localidades arqueológicas de los valles del interior durante el Período Intermedio Tardío (1000-1400 DC).

* Gloria Cabello, Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, email: glcabello@gmail.com

** Francisco Gallardo, Museo Chileno de Arte Precolombino, Bandera 361, Santiago, Chile, email: fgallardo.ibanez@gmail.com

*** Carolina Odone, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, email: modoneco@uc.cl

En el presente artículo nos proponemos considerar contextualmente este sitio de arte rupestre, apelando a la información arqueológica y etnohistórica regional. No pretendemos dar cuenta de la variedad de formas o los significados del panel de pinturas, sino apuntar a su valor social relativo dentro de un marco de relaciones entre distintas poblaciones alojadas en las costas y los oasis del interior. En este sentido, debe tenerse en cuenta que en tanto los estudios del sur de la Región de Tarapacá son por ahora limitados, nuestro trabajo permanece en el nivel de la formulación de un modelo histórico social. Es decir, un conjunto de hipótesis de trabajo que descansan tanto en los registros históricos tempranos y recientes, como en aquellos de orden arqueológico. Nuestro examen de estos permite afirmar que las poblaciones pescadoras y agroganaderas de la Región de Tarapacá operaban bajo relaciones de interacción social, cuya estructura sirvió de base para la organización de los sistemas colonial y republicano. Crearon vínculos estrechos y recurrentes que alentaron la producción de un imaginario visual común, solidario a las estrategias de complementariedad ecológica y social vigentes durante los períodos prehispánico y colonial en el norte de Chile

(p. e., Núñez 1962; Murra 1972; Martínez 1985; Núñez & Dillehay 1995 [1979]; Hidalgo 2004).

LAS PINTURAS RUPESTRES DE CHOMACHE, SU ICONOGRAFÍA Y DISTRIBUCIÓN EN EL NORTE DE CHILE

Chomache 58 corresponde a un sitio exclusivo de pinturas rupestres ubicado 1,7 km al sur de la actual caleta San Marcos y unos 40 km al norte de la desembocadura del río Loa (fig. 1).¹ Su emplazamiento geográfico corresponde a una puntilla que se proyecta cerca de 1 km desde la cordillera de la Costa hacia el océano Pacífico. En ella abundan los afloramientos graníticos de gran altura, algunos de los cuales caen al mar, mientras otros emergen sobre pequeñas playas de arena blanca. En uno de estos se pintó la superficie que se opone al mar (20°W), de modo que si se mira al poniente, se ven tanto las pinturas como el océano (fig. 2).

El panel es levemente rugoso, plano y casi recto, con dimensiones de 3,2 m de largo; 3,3 m de ancho y 3,7 m de alto. Los motivos ocupan casi toda su



Figura 1. Ubicación geográfica de los sitios y las rutas que se mencionan en el texto.
Figure 1. Geographic location of the sites and routes mentioned in the text.



Figura 2. Emplazamiento del panel pintado de Chomache 58.
 Figure 2. The painted panel at Chomache 58.

extensión (70%), circunscribiéndose hacia el centro (entre 2,83 m y 0,80 m de altura), pero segregados en tres sectores (fig. 3).

Debido al regular estado de conservación de las pinturas –afectadas por condiciones salinas y excrementos de aves– y la superposición de algunas de las representaciones que conforman el panel, se relevaron solo aquellas figuras bien definidas, identificando un total de 90 motivos. Se trata de pinturas monocromas, más de dos tercios blancas, seguidas lejanamente por las rojas y naranjas, detectándose un solo caso policromo, donde intervienen rojo, blanco y morado.

En cuanto a los detalles técnicos, el trazo de ejecución es siempre continuo para figuras que en un 98% de los casos fueron realizadas mediante una gráfica areal, en la que el diseño coincide con la superficie pintada.

En términos iconográficos, un 74% corresponde a referentes desconocidos, cuyas formas relacionamos equitativamente con figuras geométricas simples o compuestas ($n=33$ c/u).² El 26% restante corresponde a zoomorfos ($n=23$) y antropomorfos ($n=1$) (Tabla 1).

La importancia de este panel pintado radica en su repertorio iconográfico, pues este aparece en distintos soportes visuales de los valles y las planicies del interior. Entre los geométricos simples destacan el triángulo escalonado que observamos en la alfarería San Miguel-B, propia de los Valles Occidentales, pero que aparece también en distintos sitios de la costa y el interior de Tarapacá durante el Período Intermedio Tardío (PIT en adelante) (Uribe 1999, 2004) (Tabla 2: A). Icono que además está presente en pinturas rupestres, geoglifos, cestería, textiles y calabazas pirograbadas de Tarapacá y el Loa Medio (Montell 1926; Ryden 1944; Oyarzún 1979; Meighan 1980; Zlatar 1984, por citar algunos) (fig. 4a).

Entre los geométricos compuestos, los rectángulos con apéndices superiores verticales se encuentran grabados en bloques de Tarapacá-47 y los triángulos escalonados triples sobre una recta en textiles tarapaqueños con iconografía de Valles Occidentales (Núñez & Briones 1968; Agüero 2007) (Tabla 2: B y C, respectivamente).³ Mientras que el triángulo con apéndice en coma está

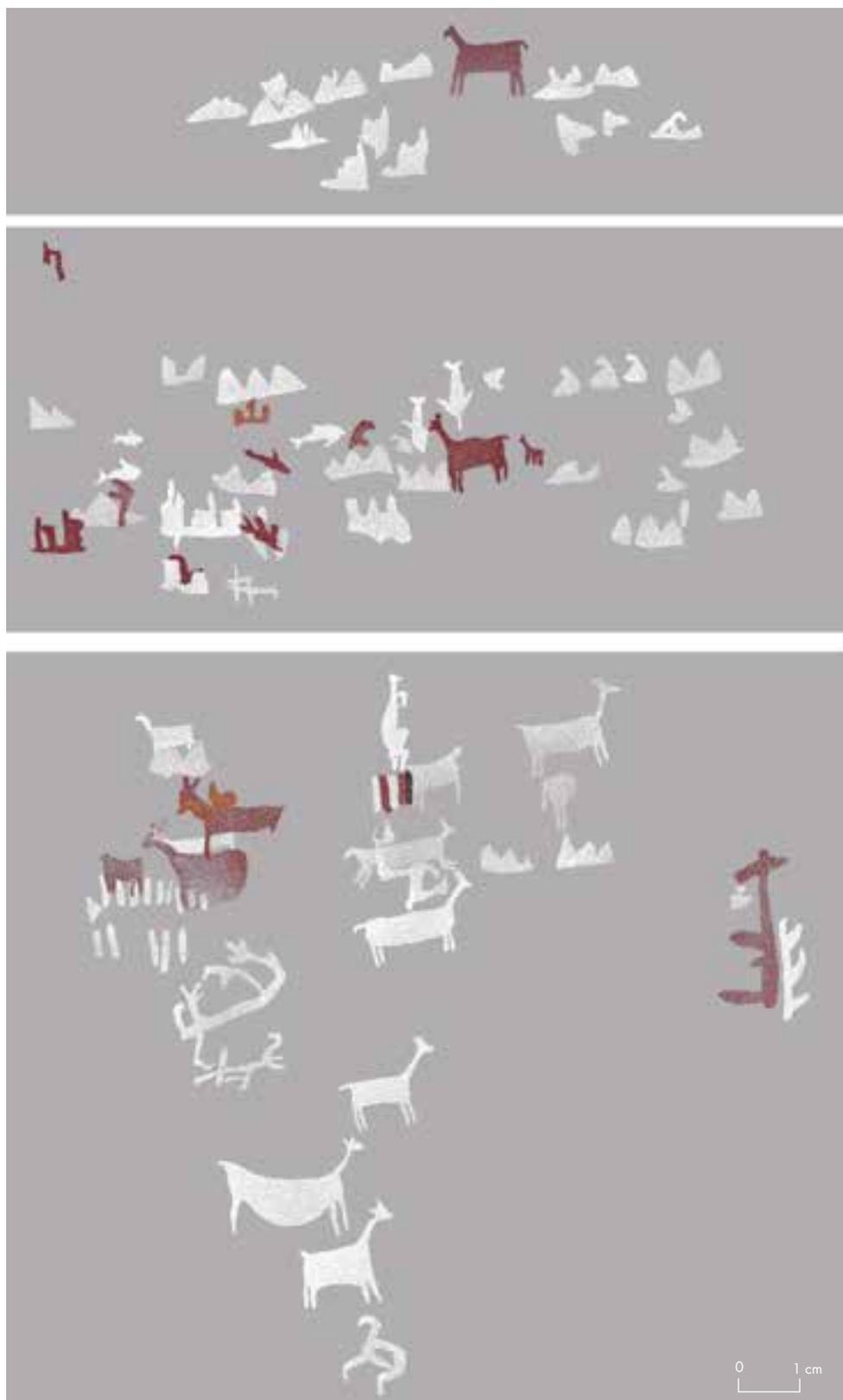


Figura 3. Vista general de los motivos por sector del panel (dibujo Paulina Chávez).

Figure 3. General diagrams of the motifs on different panel segments (diagram by Paulina Chávez).

Tabla 1. Síntesis iconográfica de Chomache 58.
Table 1. Summary of Chomache 58 iconography.

Referente	Grupo	Tipo	N° total	N° blanco	N° rojo	N° naranja	N° blanco, rojo y morado
Conocido	Antropomorfos		1	1			
	Zoomorfos	Camélido	17	10	7		
		Pez	6	5	1		
Desconocido	Geométricos simples	Triangular	2	2			
		Triangular de lado en B	4	4			
		Triangular escalonado	3	3			
		Triangular invertido	1	1			
		Trapezoidal	3	3			
		Línea	6	5	1		
		Greca	3		3		
	Irregular	11	7	4			
	Geométricos compuestos	Triangular con apéndice en coma	4	4			
		Triangular doble	17	15	2		
		Triangular triple	5	3		2	
		Rectángulo con apéndices superiores verticales	1	1			
		Triangular escalonado triple sobre recta	1	1			
		Líneas sucesivas	3	2			1
Línea vertical con apéndices oblicuos		2	1	1			

en la alfarería PIT de Valles Occidentales de los tipos San Miguel-B y Pocoma Gentilar, así como en calabazas pirograbadas de sitios de la región de Tarapacá y el Loa Medio (Ryden 1944; Uribe 1999, 2004) (Tabla 2: D y fig. 4b).

Los triángulos en traslación horizontal se hallan en la alfarería de Valles Occidentales desde el Período Medio, con los tipos cerámicos Cabuza, Maytas Chiribaya y San Miguel-A, y en la del PIT, con tipos locales San Miguel-B y Pocoma Gentilar y en el tipo altioplánico Taltape (Dauelsberg 1984; Zlatar 1984; Uribe 1999, 2004) (Tabla 2: E).⁴ También están ampliamente presentes en geoglifos, grabados rupestres y textiles de Tarapacá, así como en calabazas del Loa Medio (Ryden 1944; Mostny 1970a y b; Oyarzún 1979; Zlatar 1984; Cerda et al. 1985; Vilches & Cabello 2011) (fig. 4c).

Entre los zoomorfos de Chomache 58 reconocemos camélidos siempre de cuerpo cuadrangular a rectangular (si bien el vientre varía de recto a curvo, hacia arriba o hacia abajo), con cuatro patas rígidas que no expresan movimiento y cola curva hacia abajo.⁵ En lo principal, las orejas se representan en pares, pero también solo una, ratificando la posición invariablemente de perfil (Tabla 2: F). Esta forma es la más usada para representar estos animales en geoglifos y grabados rupestres tarapaqueños (Núñez & Briones 1968; Niemeyer & Schiappacasse 1981; Cerda et al. 1985; Núñez 1985; Espinosa 1998; Briones et al. 2005; Vilches & Cabello 2011) (fig. 5a); iconografía que está presente en textiles y cestería de la misma zona y del Loa Inferior (Zlatar 1984; Núñez 2002).

Por último, en Chomache 58 registramos peces de perfil con detalles anatómicos de aletas y cola, muy

A



B



C



Figura 4. a) Triángulo escalonado en calabaza pirograbada; b) Triángulos con apéndice en coma en jarra Pocoma Gentilar; c) Triángulos en traslación horizontal en bolsa (colección Santa Cruz Yaconi).

Figure 4. a) Stepped triangle motif on pyro-engraved gourd; b) Triangles with flourish on Pocoma Gentilar pitcher; c) Triangles in horizontal translation on a woven bag (Santa Cruz Yaconi collection).

similares a los observados en geoglifos tarapaqueños y en pinturas del Loa Inferior (Briones & Chacama 1987; Núñez 2002) (Tabla 2: G y fig. 5b).

Junto a los motivos simples, también se aprecian aquí conjuntos organizados cuya disposición al interior del panel responde a una composición (*sensu* Gallardo 2009a). Se trata mayoritariamente de motivos del mismo tipo que se replican según el movimiento simétrico de traslación (n=14). A diferencia de los motivos geométricos compuestos en que la traslación se daba por lo general sobre el eje horizontal, aquí ocurren en forma equitativa también sobre el eje oblicuo (n=5 c/u), y excepcionalmente vertical (n=3) y doble, vertical y horizontal (n=1) (fig. 3).

Esta clase de composición simétrica se da en todos los referentes: cinco casos de geométricos compuestos, cinco de geométricos simples y dos de zoomorfos. Existen también tres casos en que se combinan geométricos compuestos con zoomorfo, antropomorfo y geométrico simple. Si bien la composición es siempre monocroma, resulta interesante que se trata mayoritariamente de pinturas blancas, presentándose solo un caso en rojo, que involucra un camélido adulto y una cría en composición escénica, en que los motivos se relacionan por actividad (Gallardo 2009a).

LA ARQUEOLOGÍA DE CHOMACHE Y SUS VÍNCULOS CON LOS VALLES DEL INTERIOR

Chomache 58 forma parte de un conjunto de evidencias prehispánicas entre las que destacan los sitios de funebria Chomache 51, 61 y 62 y el habitacional Chomache 1, con cinco recintos rectangulares aglutinados. Este último es particularmente interesante, no solo por su proximidad al panel pintado (160 m al SSW), sino porque representa un asentamiento de pescadores de tipo familiar similar a los observados en Pisagua, Camarones y la desembocadura del Loa: recintos de forma rectangular, aterrizados, colindantes y vinculados a aguadas (Spanhi 1967; Núñez 1971; Llagostera 1989; Adán & Urbina 2004; Urbina et al. 2009) (fig. 6).

La excavación estratigráfica del 50% del Recinto 1 señala al menos tres ocupaciones prehispánicas sucesivas, donde las más intensas fueron fechadas hacia fines del Período Formativo (650-770 DC) e inicios del Intermedio Tardío (1220-1290 DC).⁶ En ellas se encontraron fragmentos de pequeños tiestos para transportar y servir alimentos pertenecientes a tipos cerámicos formativos vinculados con Caserones, Quillagua y el Loa Medio, y cerámica para preparar y servir alimentos de los

Tabla 2. Relación iconográfica entre Chomache 58 y el norte de Chile.
 Table 2. Iconographic connections between Chomache 58 and northern Chile.

Icono	Valles Occidentales		Tarapacá		Loa Medio e Inferior	
	Arte rupestre	Otros artefactos	Arte rupestre	Otros artefactos	Arte rupestre	Otros artefactos
A. Triángulo escalonado 		X	X	X	X	X
B. Rectángulo con apéndices superiores verticales 			X			
C. Triángulo escalonado triple sobre una recta 				X		
D. Triángulo con apéndice en coma 		X		X		X
E. Triángulos en traslación horizontal 		X	X	X		X
F. Camélido 			X	X		X
G. Pez 			X		X	

A



B



Figura 5. a) Camélido cuadrangular en geoglifo de la ruta Tamentica-Quillagua; b) Pez pintado de quebrada Amarga.
Figure 5. a) *Quadrangular camelid geoglyph on the Tamentica-Quillagua route; b) Painted fish in the Amarga Ravine.*

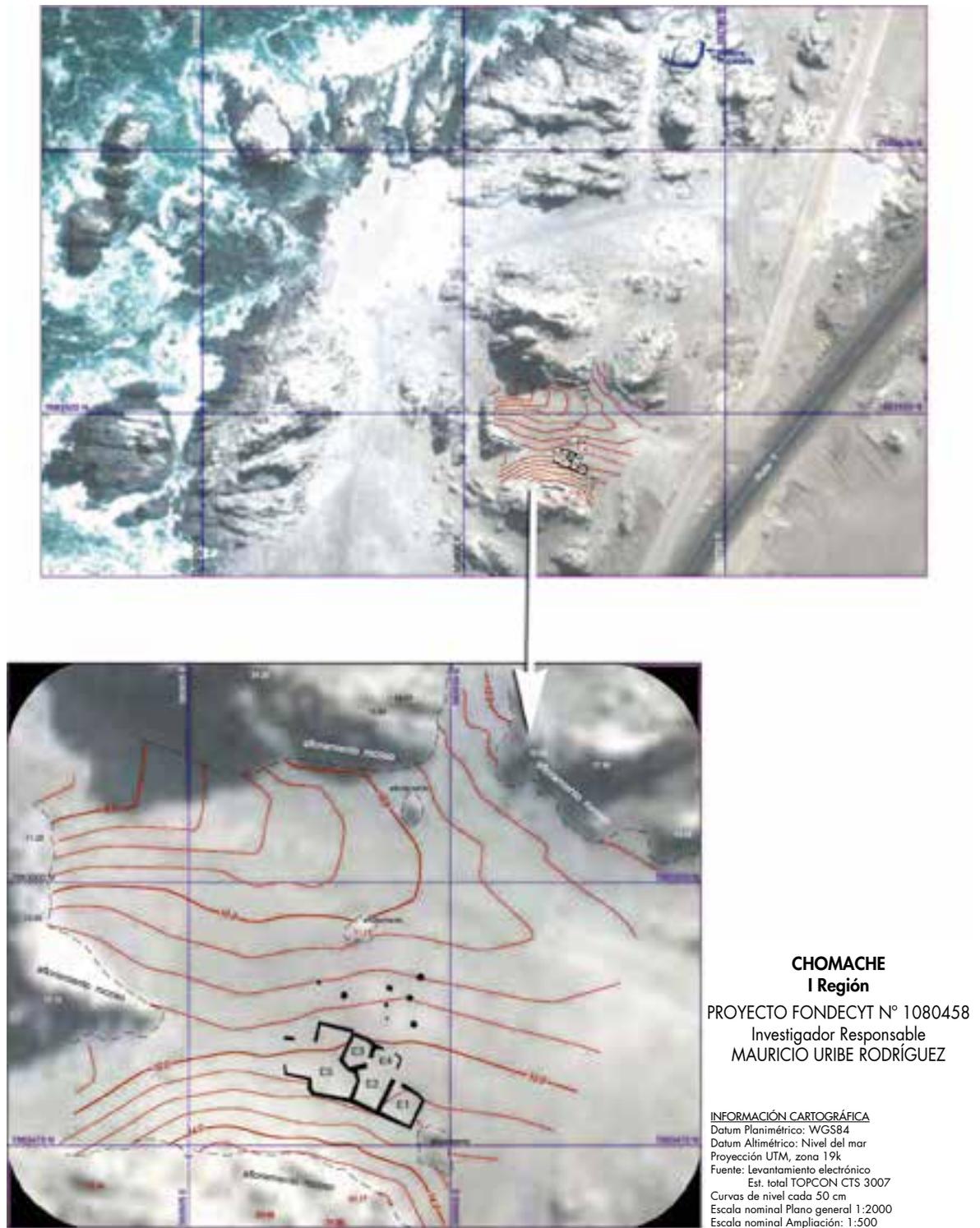


Figura 6. Sitios Chomache 58 y Chomache 1 (fuente: Urbina et al. 2009).
Figure 6. Chomache 58 and Chomache 1 sites (source: Urbina et al. 2009).

Tabla 3. Presencia de productos en Chomache 1 en relación con su origen.

Table 3. Origin of products found at Chomache 1.

Producto	Origen local	Origen foráneo
Cerámica		Pica Charcollo (PCh) Ayquina (AIQ) Arica No Decorado (AND) Posible Turi Gris Alisado (TGA?)
Vegetal	Huiro (<i>Macrocystis</i> sp.) Cochayuyo (<i>Lessonia</i> sp.) Junquillos (<i>Scirpus</i> sp.) Sorona (<i>Tessaria absinthioides</i>) Bulbos comestibles (<i>Zephyra elegans</i>) Copao (<i>Eulychnia iquiquensis</i>)	Algarrobo (<i>Prosopis</i> sp.) Molle (<i>Schinus molle</i>) Madera Zapallo (<i>Cucurbita</i> sp.) Calabaza (<i>Lagenaria</i> sp.) Algodón (<i>Gossypium</i> sp.) Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>)
Fauna		Camélido indeterminado Vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)
Peces (más representados)	Bilagay (<i>Cheilodactylus variegatus</i>) Jurel (<i>Trachurus symmetricus</i>) Corvina (<i>Cilus gilberti</i> y <i>Corvina</i> sp.) Pejeperro (<i>Semicossyphus maculatus</i>) Cojinova (<i>Seriotelella violacea</i>) Merluza común (<i>Merluccius gayi</i>) Rollizo (<i>Pinguipes chilensis</i>)	
Moluscos (más representados)	Caracol negro (<i>Tegula atra</i>) Loco (<i>Concholepas concholepas</i>) Lapa (<i>Fissurella</i> sp.) Almeja (<i>Protothaca taca</i>) Choro zapato (<i>Choromytilus chorus</i>) Chitón (<i>Cbitón</i> spp.) Caracol no comestible (<i>Oliva peruviana</i>)	
Otros		Metal, lítico

componentes PIT Pica-Tarapacá y Loa-San Pedro, más algunas evidencias no decoradas de Valles Occidentales (Uribe 2009).

Junto a ellas existen abundantes productos locales, de explotación marítima y terrestre, más algunos de origen foráneo (Tabla 3).⁷ Los primeros, parecen estar enfocados tanto al consumo como a la producción marítima, como lo atestigua una alta variedad de peces y moluscos, cuyo importante volumen alimentario y fácil obtención representan un manejo óptimo del recurso (González 2009; Valenzuela 2009). Su producción excedentaria podría estar evidenciada también en el Recinto 3, que presenta solo un estrato definido como basural secundario con una enorme cantidad de conchas enteras sobre el piso preparado del recinto (Méndez-Quirós 2009).

No menos importante resultan otros usos de los productos locales: conchas como contenedores de pigmentos (loco y caracol negro) u ornamentación (*Oliva*

peruviana) (Valenzuela 2009); algas marinas anudadas y en ovillo para cordelería, y espinas de cactus para agujas, además de sus semillas que son indicio del consumo de su fruto (Vidal & García 2009).

Los productos foráneos, en cambio, estarían principalmente destinados a la elaboración de instrumentos, además del consumo. De esta forma, en Chomache 1 se registraron no solo los frutos comestibles de algarrobos y molles, sino también maderas que se tallaron in situ para servir posiblemente de astiles, como lo atestigua la presencia de virutas (Vidal & García 2009). Lo mismo ocurre con los restos de metal de cobre (gotas y recortes) y líticos (desechos de talla bifacial silíceos), donde las primeras etapas de reducción y/o procesamiento se realizarían en el lugar de aprovisionamiento de las materias primas, pero los instrumentos serían labrados en el sitio (García 2009; Riveros 2009; Vidal & García 2009).

El registro de huesos de camélidos (entre los que destaca un astrágalo de vicuña), frutos y semillas vegetales (zapallo, calabaza y quinua) atestiguan el consumo en el sitio de productos del interior. Pero son evidentes también otros usos para los vegetales, como fragmentos de calabaza retomados para servir de tapa o continente (este pirograbado). Por último, la presencia de semillas, fibras e hilos de algodón señalan que estos pudieron transportarse desde los valles interiores al campamento, donde se llevó a cabo su limpieza y posterior hilado, para servir probablemente a la confección de sedales (Vidal & García 2009).

Al igual que la iconografía del panel, este sitio señala una estrecha relación entre la costa y el interior, en que los productos denominados foráneos se encuentran integrados a la vida cotidiana de los pescadores que lo habitaron, al menos durante momentos finales del Período Formativo e inicios del Intermedio Tardío. Dicha ocupación se daría de forma continua y permanente, como lo avala la presencia de cementerios cercanos.

CHOMACHE Y SU ARTICULACIÓN EN LA ECONOMÍA REGIONAL

Chomache 58 se emplaza en el extremo de una ruta caravanera que conecta la costa con Guatacondo, Pica y Quillagua. El punto de origen costero de esta huella que se interna en dirección a Guatacondo y otras localidades se encuentra a pocos kilómetros al norte en la caleta de Guanillos, sendero donde se han registrado geoglifos que indican su uso en épocas del Período Intermedio Tardío (Núñez 1976; Cerda et al. 1985). Un reconocimiento de esta vía de circulación a la altura del salar de Llamara nos permitió identificar una antigua posada para los viajeros y otros sitios de vivienda históricos, con claras evidencias de reutilización de instalaciones prehispánicas. Por lo visto, esta articulación permitió un flujo de personas, bienes e información que se mantuvo en operaciones hasta el período republicano temprano. Como la arqueología de este sector es aún pobre, utilizaremos los registros coloniales y republicanos como un modo preliminar de acceso a las fórmulas económicas y sociales que permitían satisfacer los imperativos de la complementariedad ecológica y social tejida por las comunidades de la región.

Período histórico (siglos XVI-XIX)

Para el período colonial, la información sobre el área de Chomache-Guanillos y sus inmediaciones es fragmentaria. Sin embargo, se puede concluir que hacia el año 1565

Chomache y sus alrededores fueron incorporados al tenientazgo de Tarapacá, unidad político-administrativa que se extendía entre la quebrada de Camarones por el norte y Tocopilla por el sur. El tenientazgo fue dividido en dos sectores, uno desde el mar a la cordillera, entre las quebradas de Camarones y Mamiña. Y otro, entre los valles de Pica y Guatacondo, incluyendo paisajes de costa, precordillera y altiplanicie, cuyo límite meridional estaba demarcado por las localidades de Quillagua, Puerto Loa y caleta Duendes, situadas en las cercanías de Tocopilla, o bahía Algodonales (Billinghurst 1893; Odone 2011).

El valle de Pica, particularmente el pueblo de San Andrés, era la cabecera del control administrativo hispano del sector meridional de Tarapacá, incluyendo los pueblos de San Salvador de Guatacondo y Nuestra Señora de la Purificación o Puerto Loa. Desde esos asentamientos se articuló la incorporación de los grupos indígenas a las actividades económicas hispanas focalizadas inicialmente en la costa del río Loa, los valles de Quillagua, Guatacondo, Pica y la cordillera inmediata.

A partir de la Visita General al Perú del virrey Toledo (1570-1575), se efectuó la reducción de la población en los pueblos de San Andrés y de Loa. Los indígenas de la encomienda y repartimiento de Pica y Loa estaban obligados a pagar su tributo en piezas de ropa de algodón, “aves de castilla” y pescado salado y seco. Este recurso, debido a su gran eficiencia productiva y alta demanda, se constituyó tempranamente en uno de los productos clave que circularon tanto dentro como fuera del espacio tarapaqueño para abastecer, entre otros, los requerimientos del mercado potosino.⁸ De los enclaves productivos costeros, Puerto Loa fue una de las localidades importantes en la organización hispana local. Aquí la población indígena encomendada efectuaba las actividades de explotación de los recursos marítimos: “quince yndios camanchacas del puerto de Loa que pagan su tributo en pescado y aunque están en dicho puerto otros cinco que se sacaron del pueblo de Piza del ayllu Arasaya para chasques” (AGI, Charcas 21, f. 1r, citado por Odone 1994: 90). Mientras que para la pesca y sus actividades asociadas se utilizaba mano de obra indígena de la costa, para la circulación del pescado, seco y salado, eran los indígenas del interior los encargados de su transporte, en este caso particular, indígenas procedentes del valle de Pica.

Los españoles, a través de una autoridad establecida en el litoral, el portero del Loa, eran quienes controlaban la extracción de pescado y su posterior circulación hasta el mercado de Potosí. En este circuito, el valle de Quillagua ocupaba un lugar central, pues a partir del siglo XVII ya contaba con pastos apropiados, básicamente

alfalfa, para la mantención de ganado mular, el que era utilizado para el transporte de pescado (Villalobos 1979). Este valle no solo fue orientado a la producción de forraje para sustento de ganado mular, sino también para “vacas y ganado de cerda” (Paz Soldán 1878: 54 y 55).

A su vez y durante el período colonial, Quillagua es significado documentalmente como un espacio donde a inicios del siglo XVIII aún existían “muchos algarrobales y una acequia muy dilatada de los gentiles y según los vestigios habían solido sembrar maices y quinuas”. El valle era un territorio socialmente compartido: “[cortado] ajo son las tierras de los indios de Pica, y de ahí para arriba son las tierras de Atacama” (Paz Soldán 1878: 57). Contaba con un importante bosque de algarrobos, donde “los de arriba desde dicha punta han poseído y poseen los indios de Atacama, y los de abajo los indios de esta parcialidad sin permitir unos ni otros en sus cosechas que siempre las han dio á coger sin que se propasen de sus linderos” (Paz Soldán 1878: 55). Lo anterior permite sugerir que el valle de Quillagua era un territorio cuyos recursos eran objeto de superposición de derechos de uso. Ciertamente que los frutos del algarrobo eran apreciados y se les consideraban similares a los de San Pedro de Atacama y Canchones, aunque en apariencia destacaban por su dulzor y su condición de excelente forraje (García Gorroño 1934: 55).

Poca duda cabe que durante el período colonial este valle del curso inferior del río Loa era un espacio social dinámico construido por la multiplicidad de relaciones que allí convergían. Si se considera su vinculación directa con la costa el valor relativo es mayor, particularmente con Puerto Loa, desde donde se articulaba una red de interacciones con otros núcleos productivos costeros, como el área de Chomache-Guanillos.

Otro recurso existente en la costa y que ocupó un lugar particular fue el guano. Desde esa perspectiva, la desembocadura del Loa y Chomache-Guanillos formaría parte de una red de interacciones entre núcleos poblacionales productivos articulados por complementariedad ecológica y social, y cuyos espacios habitados más cercanos eran los valles de Guatacondo y Quillagua.

La relación de Chomache-Guanillos y el valle de Guatacondo se reconoce por el uso del guano en la agricultura del valle. Su cabecera era el pueblo de San Salvador de Guatacondo, pero se incluían los *ayllus* de Chipana, y Capuna u Ocapuna (Hidalgo 2004; Villalobos 1979).⁹ Al igual que los pagos del Chaiñar [sic], El Molino, La Palma, Tiquima, además de “un pago en el valle de Chilias [...], Tierras en Higua (Igua) y Capounisca”.¹⁰ Espacios productivos que, a lo largo del período colonial se fueron organizando en torno al cultivo de alfalfa, hortalizas y frutales, junto con la

continuidad de los sembradíos de maíz, papa y quinua (Riso Patrón 1924; Guerra 1975). Con poca duda, estos productos permitieron alimentar a quienes extraían los metales existentes en los yacimientos situados a lo largo de la quebrada, como los minerales de Challacollo, Chiclla, Collahuasi, cerro Ujina o Pereyra y Yabricoaya que presentaban vetas de cobre, oro, plata y plomo (O'Brien 1765: documento transcrito por Hidalgo 2009; Riso Patrón 1924; Villalobos 1979; Bermúdez 1980).¹¹ En estos se desarrollaron también actividades metalúrgicas centradas tanto en la fundición de los metales como en el proceso de fabricación de diversos artefactos.¹²

Para el siglo XIX, el área de Chomache-Guanillos es significada como un espacio de *desembarcaderos*, con pequeñas caletas entre Guanillos y Punta de Lobos: Agra, situada más al sur, y El Sombrero, hacia el norte. En ese mismo tramo existían “dos desembarcaderos muy conocidos por los pescadores de la provincia, y por los marinos del cabotaje, llamado el uno *Chumachia* y el otro *La Cruz*” (Billinghurst 1886: 71, cursiva del autor). Para comienzos del siglo XX, Riso Patrón refiere que Chomache, también conocido como Comache, “se abre en una comarca del todo desolada, abrigada del SSW por la punta del mismo nombre, a 7 kilómetros al SSE, de la punta Lobos” (Riso Patrón 1924: 209). El lugar era considerado abundante en depósitos de guano y minerales de cobre y plata que atraían a los cateadores (Espinoza 1897: 80 y 90).

Respecto de la relación con el valle y la quebrada cordillerana de Guatacondo hay evidencias, para fines del siglo XIX, de un antiguo camino tropero utilizado por “los vecinos de los caseríos de Quitala, Huatacondo, Tiquima, Tamentina, Maní, etc.” en sus viajes hacia la costa (García Gorroño 1934: 52). Según el mismo autor, estos pobladores transitaban con animales cargados de frutas, verduras y alfalfa, que vendían en las covaderas de Guanillos al sur de Chomache y en la mina de oro La Paiquina, ubicada sobre la cordillera de la Costa al norte de la desembocadura del río Loa. En Guanillos, los pobladores de Guatacondo se aprovisionaban de pequeñas cantidades de guano destinadas a abonar sus tierras agrícolas, utilizando un sendero que atravesaba un área dotada de puquio llamado “Huatacondos” (Zolezzi 1993: 6). Al sur de Chomache, por la quebrada conocida como de los Guatacondos, asciende un camino rumbo al salar de Llamara hasta la zona bosque o Monte de La Soledad. Allí, a fines del siglo XIX, existía un pequeño asentamiento habitado solo por una familia que contaba con un pozo, rebaños de ovejas y cabras, y unas cuantas mulas y aves (Bowman 1942 [1924]: 51). Este pozo correspondería al “Puquio de Los Huatacondinos, en el Salar de Llamara, Monte de La Soledad, por los



Figura 7. Canchones de cultivo en salar de Llamara.
 Figure 7. Agricultural fields in the Llamara salt flat.

21° 12' y 69° 42', que, aunque un poco salobre [...] se puede beber" (García Gorroño 1934: 51), donde además existían cultivos (Riso Patrón 1924: 717) (fig. 7).

Estos indicios sugieren que, en tiempos históricos o subactuales, el valle de Guatacondo mantenía su tradición productiva. Los puntos de cultivo más relevantes estaban emplazados en el fondo del valle, y en orden descendente, de oriente a poniente, se situaban en "Copaquire, Igua, Cautenicsa, Huatacondo, El Molino, Tiquima y Tamentica" (Billinghamurst 1886: 56). El paraje de Copaquire contaba con "algunos alfalfares, siendo mui abundante en pastos de cordillera i arbustos, donde se crian algunos ganados de corderos i de llamas" (Riso Patrón 1924: 18). El caserío de Tiquima era considerado un área de cultivo "de pasto i hortalizas, tiene agua" (Riso Patrón 1924: 882). En las vertientes de Tamentica, en la desembocadura de la quebrada de Guatacondo, los viajeros se abastecían de agua, frutas y forraje para los animales (Bermúdez 1980; Riso Patrón 1924). A su vez, los recursos existentes en Tamentica se destinaban a abastecer las necesidades del mineral de Challacollo "que

se halla solamente á 4 leguas de distancia" (Billinghamurst 1886: 56-57).

Respecto del valle de Quillagua se sugiere que su relación con la costa se habría construido en torno a cultivos forrajeros, siendo central el uso de guano que permitía aumentar las cosechas de alfalfa y maíz (Riso Patrón 1924: 735). Para acceder al guano, arrieros del valle inferior del río Loa, "transitan entre el caserío de Quillagua y la costa, que, por lo general, son los vecinos del propio caserío, los cuales, con sus arrias de burros, van en busca de guano para fertilizar los terrenos en que se produce alfalfa, maíces, etc." (García Gorroño 1934: 53). Incluso arrieros o troperos de Quillagua, hasta por lo menos mediados de la década de 1960, se dirigían al área de la desembocadura del río Loa, y sus alrededores, para obtener recursos costeros, especialmente guano blanco y pescado. Este viaje se desarrollaba en seis días, contando con lugares de descanso y parada, como Calate situado a medio camino entre Quillagua y la desembocadura del Loa.¹³ La ruta también era utilizada, a comienzos del siglo xx, por pobladores de la denominada *boca del*

Loa que viajaban a Quillagua para “cambiar pescados y almejas por té y trigo” (Rudolph 1928: 72).

A pesar de que la información documental del área de Chomache-Guanillos es breve, tanto para tiempos coloniales como subactuales, es posible sugerir una vinculación social y económica con los valles de Guatacondo y Quillagua, y el área de desembocadura del río Loa. Chomache-Guanillos habría cumplido una función económica semejante a Puerto Loa: generar excedentes productivos –guano, pescado seco y salado– orientados a las necesidades agrícolas y alimentarias de poblaciones tarapaqueñas del interior. Lo interesante es que Chomache aprovisionaba, preferencialmente, a las comunidades alojadas en el valle de Guatacondo. Puerto Loa en cambio aportaba a este último vía La Paiquina, aunque siguiendo el sendero del río Loa abastecía también a las comunidades en el oasis de Quillagua, cuyos algarrobos satisfacían las demandas de Pica-Guatacondo-Atacama. Esta función de consumo habría estado poderosamente dinamizada por el gran contingente humano necesario para las actividades metalúrgicas existentes en la costa y a lo largo de la quebrada de Guatacondo.

El período prehispánico (900-1500)

La evidencia arqueológica para la época posterior al 900 DC indica que, así como Chomache, otras localidades y rutas cercanas estaban en pleno funcionamiento al igual que en los períodos históricos siguientes. Sabemos que la red vial que articulaba las poblaciones del sistema colonial exhibe numerosos registros prehispánicos. Existen materiales que permiten concluir que su uso económico y social era significativo desde al menos el período anterior al Inka. Aunque las investigaciones arqueológicas han promovido la idea de un carácter formativo dominante para el valle de Guatacondo, sabemos que este fue un importante reducto de poblaciones del complejo Pica-Tarapacá (Tolosa 1963; Mostny 1970a y b). Si bien hasta ahora no existen estudios sistemáticos en el sector, evidencias como geoglifos, cementerios, hallazgos superficiales y fechados radiocarbónicos posteriores al Período Medio apoyan de manera convincente la importancia de esta zona como un núcleo residencial tarapaqueño, cuyo carácter económico y social pudo ser mayor a la idea de que sus funciones eran resultado de ser un simple enclave periférico o punto de tránsito obligado entre la costa y el altiplano (Mostny 1970a).¹⁴ Este sistema de asentamiento no era ajeno a los intereses de las gentes que residían en la localidad de Quillagua, pues aquí también se han registrado componentes tarapaqueños aunque en asociación a ocupaciones atacameñas, coexistencia que

los arqueólogos han interpretado desde muy temprano como una bisagra o frontera intercultural entre diferentes poblaciones agropastoriles (Latcham 1933; Agüero 1997; Agüero et al. 1997 y 1999).

Los registros históricos son categóricos respecto de las riquezas mineras asociadas a la quebrada de Guatacondo. La magnitud prehistórica de las actividades asociadas es por ahora desconocida, pero la información primaria indica que fueron desarrolladas desde el Formativo hasta el Período Inka en las nacientes de este río, en el valle y las cercanías del actual mineral de Collahuasi (Lynch & Núñez 1994; Graffam et al. 1995-1996). Si aceptamos la hipótesis de que la minería prehispánica fue uno de los recursos que alentaron el poblamiento y el control de la quebrada, entonces podemos sugerir que esto debió demandar importantes aprovisionamientos logísticos (p. e., alimentos, leña, forraje), racionamiento lógico elemental dado que las condiciones técnicas del trabajo minero requieren del gasto de importantes fuerzas de trabajo en actividades al margen de la subsistencia.

Aunque la arqueología del valle es deficitaria en la cobertura general del total de sus períodos históricos y culturales, la existencia de extensos campos de cultivos y gigantescas obras de irrigación a lo largo de al menos 30 km de la quebrada, entre el oasis de Tiquima y la estación de ferrocarril de Ramaditas, hacen difícil atribuir esta agencia a poblaciones formativas de manera exclusiva (De Bruyne 1963), menos aún si consideramos la continuidad ocupacional y productiva del área hasta épocas coloniales. Nuestras observaciones de campo juegan a favor de este enunciado, pues estas sugieren que existe una estrecha homología espacial entre esta extensa superficie agrícola y la presencia de geoglifos con iconografía del PIT, número que supera ampliamente a los registros informados por la literatura científica (p. e., Clarkson & Briones 2001). Con poca duda, investigaciones futuras permitirán dimensionar correctamente la posición de esta localidad arqueológica en el contexto regional. Por ahora aceptaremos la conclusión de Grete Mostny de que el área tuvo la “presencia de una vida sedentaria de agricultores desde principios de nuestra era hasta los tiempos incásicos” (1970a: 285-286).

Aunque no conocemos con exactitud la variedad de cultivos prehispánicos en Guatacondo, es admisible suponer, por los hallazgos en localidades vecinas, que implementaron una agricultura del maíz, la quinua y el algodón, recursos que fueron probablemente complementados por la producción zonal como las del oasis de Quillagua y la costa entre la desembocadura del río Loa y Punta de Lobos. En los años treinta del siglo pasado, Ricardo Latcham (1933) excavó en el oasis algunos cementerios de esa época, recuperando ollas y cestos con

harinas de algarrobo y quinua, y también con mazorcas, harina y maíz reventado (pululo). No faltaban aquí los productos marinos, como el pescado seco. Si consideramos que esta localidad y Tamentica están unidas por un único trazado de senderos, jalonados por campos de grandes figuras ejecutadas sobre las planicies y lomajes, es relativamente claro que este pudo permitir la circulación de dichos productos en un ambiente de intercambio y/o redistribución (p. e., Clarkson 1999).

De la desembocadura del río Loa, donde hay extensos cementerios con materiales tarapaqueños y atacameños, Quillagua pudo obtener preferencialmente productos marinos y fertilizantes naturales (Spahni 1967; Núñez 1971). El camino que corre junto al río desde la costa hasta el valle es prueba de ello, pues los registros muestran un uso continuo desde el Arcaico Medio en adelante (Pimentel 2009). Sin embargo, es posible que las poblaciones de Guatacondo hayan tenido también un acceso privilegiado a estos mismos recursos, puesto que desde la zona de La Paiquina, en las cumbres al norte de la desembocadura, existe una huella que se interna directamente hacia el salar de Llamara y Monte de La

Soledad. Este lugar empalma con la ruta que proviene desde Chomache-Guanillos, donde hemos reconocido una posta y otras instalaciones que forman parte de un pequeño sistema de asentamiento con cerámica Charcollo asociado a los puquios del salar de Llamara (fig. 8). Aunque el primer sitio no mostró materiales tardíos, la presencia de *collicas* y un tambo inkaico en las cercanías de La Paiquina, en asociación a registros inka imperial a lo largo del valle de Guatacondo, sugieren que estos flujos pudieron ser aprovechados por la administración provincial cusqueña.¹⁵

CHOMACHE 58 Y EL CONTEXTO VISUAL REGIONAL

Dada la posición del área de Chomache-Guanillos –con reservas de pesca y guano para la agricultura– y la evidencia arqueológica relacionada, su vinculación con la quebrada de Guatacondo resulta una sugerencia aceptable. Los vínculos de articulación económica no solo aparecen respaldados por la presencia de productos

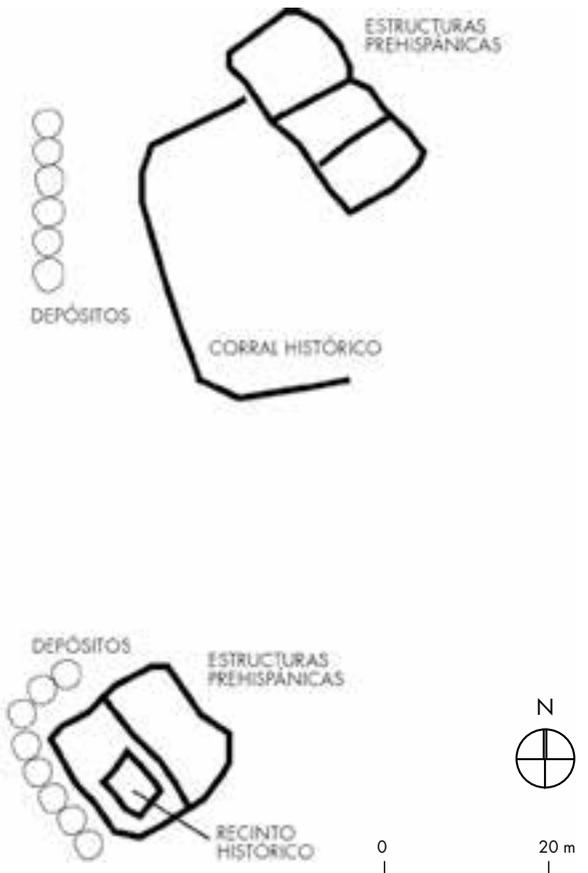


Figura 8. Posta prehispánica e histórica en salar de Llamara.
 Figure 8. Waystation on the Llamara salt flat used in pre-Hispanic and early Hispanic times.

agrícolas y metalurgia en el sitio habitacional costero, sino especialmente por la iconografía de Chomache 58.

Este patrimonio visual costero expresa un inusual consentimiento con las producciones artísticas de las poblaciones del interior, pero que dado su emplazamiento y técnica sugiere un componente local relativo a los cazadores recolectores marinos que coparticipaban de un ideal de integración económica, social y cultural promovido por los agricultores y los pastores tarapaqueños. Estas formas visuales de referencia costera son recurrentes en el repertorio gráfico de los geoglifos del desierto interior, con representaciones de grandes peces o mamíferos marinos y balsas tripuladas que aparecen también en grabados de la región (p. e., Mostny & Niemeyer 1983; Briones & Castellón 2005). Este dispositivo iconográfico permitía la construcción de un sentido de pertenencia que integraba diversas ecozonas a las que se les atribuye un valor de referencia simbólica.

La amplia distribución espacial de las imágenes de Chomache 58 y la diversidad de técnicas y soportes –como arte rupestre, cestería, tejidos o cerámica– contribuyeron a producir un efecto de redundancia necesario para la construcción de un imaginario común entre agropastores y cazadores recolectores marinos de Tarapacá. Se trata de un proceso germinal de un tipo de multiculturalismo cuya eficacia iba más allá de la circulación de bienes, pues proporcionaba un capital de información que aportaba a una cohesión y solidaridad social superior a las prácticas de intercambio.

CONCLUSIONES

Los estudiosos de los Andes han elevado la complementariedad ecológica a la categoría de un ideal andino, como si esto fuera algo peculiar a todas las comunidades cuyos territorios se extienden al amparo de la cordillera de los Andes. Esto es aceptable solo porque sabemos que ninguna sociedad vive en el total aislamiento y en la absoluta autosuficiencia económica. Lo cierto es que siempre habrá fórmulas y niveles de integración e interacción social para canalizar el flujo diferencial de información, bienes y personas. Son modos cuya combinatoria será necesariamente particular según las comunidades involucradas en la red, y vínculos que requerirán de un adecuado sistema de creencias que proporcione contenidos y límites para la definición de su propio “ideal”. La extrema redundancia del sistema visual al que pertenece el panel rupestre Chomache 58 y su amplia pero acotada extensión geográfica, nos hace suponer la presencia de una comunidad de actores sociales cuyos lazos les permitían un tipo de solidaridad

social centrífuga en el orden de lo simbólico o cultural. Probablemente, estas formas de interacción tarapaqueña no solo permitieron complementariedad ecológica, sino, al mismo tiempo, una complementariedad social, tal vez mediante parentesco y “doble domicilio”, como ocurre hasta hoy con los habitantes de Quillagua y Guatacondo.

RECONOCIMIENTOS A Mauricio Uribe y su equipo por hacer esto posible. Particularmente a Carolina Agüero, Estefanía Vidal, Constanza Pellegrino, Rolando Ajata y Elizabeth Shaeffer, por su colaboración en el registro de este y otros sitios de arte rupestre tarapaqueño. A Magdalena García, Josefina González, Jimena Valenzuela y Pablo Méndez-Quirós por su aporte a este artículo. A Paulina Chávez por sus dibujos. Y a Gerardo Mora por su atenta lectura. Este artículo es resultado del proyecto FONDECYT 1080458.

NOTAS

¹ Coordenadas WGS84 Huso 19 UTM: 382703E 7663640N.

² Como ‘geométrico compuesto’ designamos a representaciones que involucran una figura geométrica con apéndices o bien dos o más elementos geométricos que se replican simétricamente.

³ Utilizaremos “tarapaqueño(a)” para significar una tradición cultural que se origina en la Región de Tarapacá durante el Período Formativo y que perdura hasta tiempos históricos, pero cuya influencia trasciende sus límites geográficos. De forma similar se aplica “atacameño(a)”, atendiendo a la tradición cultural propia del salar de Atacama.

⁴ Se entiende traslación como la repetición sucesiva de un diseño sobre un eje lineal, al menos un paso hacia la derecha o izquierda, en igual distancia (Washburn & Crowe 1988).

⁵ Excepción la constituye un caso en que las piernas fueron dibujadas de forma oblicua divergente, sugiriendo la acción de correr o saltar, y que además presenta un elemento extrasomático de forma indeterminada.

⁶ Respectivamente Beta-256618 (material carbonizado) y Beta-256619 (material vegetal), 2 sigmas calibración.

⁷ Operativamente separamos local de foráneo. Mientras este incluye pampa, oasis y valles interiores; aquel, la franja costera con intermareal, aguadas y “oasis de niebla”, “formación de lomas” o “praderas del desierto” que, ubicados en la cordillera de la Costa (600-1000 msnm), desarrollan vegetación gracias a la *camanchaca* o neblina que se introduce desde el océano Pacífico.

⁸ Todo esto produjo cambios en la organización del trabajo indígena, siendo la más clara la utilización de mano de obra indígena para las actividades económicas de extracción, producción y transporte de insumos (Odone 1994).

⁹ Situado en la parte superior de la quebrada de Maní (Bermúdez 1980: 172).

¹⁰ Testamento de Margarita de Soza en Legajo de contratos diversos Tarapacá y Huantajaya AJI, legajo 327, pieza 8 f. 25, citado por Villalobos 1979: 79.

¹¹ La información colonial permite detectar, en el cerro de Ujina o Pereyra, la presencia de poblaciones procedentes de Atacama y Lipez que abastecían al mineral “con Carnes frescas y secas, Arinas, Maíz y otros Comestibles en abundancia, cuio abasto es de mayor importancia, pues esta Provincia no es capáz de mantener por sí sola dicho Mineral” (O’Brien 1765, f. 52v transcrito por Hidalgo 2009: 38). Siglos más tarde llegaban hasta allí habitantes de Guatacondo con mercancías que eran transportadas en mulas.

¹² Hacia 1765 existían en el mineral cerro de Ujina o Pereyra, y en sus inmediaciones, en Viquintipa y Miño, labores de fundición asociadas a la fabricación “de fondos, Granalla, Campanas, Almadanetas, Lampas, Combas, y otros menesteres”, que eran enviados a Potosí (O’Brien 1765: fs. 51r-v transcrito por Hidalgo 2009: 37).

¹³ Información recogida por Carolina Odone en Quillagua, los años 1988, 1991 y 1995.

¹⁴ Desde las primeras investigaciones arqueológicas en la aldea formativa de Guatacondo (Mostny 1970) se posee una fecha radiocarbónica obtenida sobre un fogón arriba de un techo temprano colapsado, datación que corresponde a 775±160 AP y cuya calibración al 99% la sitúa entre el 950 y 1446 después de Cristo.

¹⁵ Ver Núñez 1987.

REFERENCIAS

- ADÁN, L. & S. URBINA, 2004. Historia arquitectónica de la localidad de Pisagua (I Región, Chile): una tradición olvidada en los períodos tardíos del área Pica-Tarapacá [online] http://www.memoriachilena.cl/temas/documento_detalle.asp?id=MC0038246 [Citado 02-09-11].
- AGÜERO, C., 1997. Una versión sobre el encuentro de Atacama y Tarapacá a través de los textiles de los cementerios de Quillagua. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 23: 20-22, Santiago.
- 2007. El vestuario en la conformación y consolidación de la identidad cultural de las poblaciones de Tarapacá durante el Período Intermedio Tardío. Tesis para optar al Grado de Magíster en Antropología con mención en Arqueología, Universidad Católica del Norte-Universidad de Tarapacá.
- AGÜERO, C.; M. URIBE, P. AYALA & B. CASES, 1997. Variabilidad textil en el valle de Quillagua durante el Período Intermedio Tardío: Una aproximación a la etnicidad. *Estudios Atacameños* 17: 263-290.
- 1999. Una aproximación arqueológica a la etnicidad y el rol de los textiles en la construcción de la identidad cultural en los cementerios de Quillagua. *Gaceta Arqueológica Andina* 25: 167-198, Lima.
- BALLESTER, B. & F. GALLARDO, 2011. Prehistoric and Historic networks on the Atacama Desert coast (northern Chile). *Antiquity* 85 (329): 875-889. Oxford: Oxford University Press.
- BERMÚDEZ, O., 1980. La población indígena de la Doctrina de Pica. Segunda mitad del siglo XVIII. *Chungara* 6: 145-215.
- BILLINGHURST, G., 1886. *Estudio sobre la geografía de Tarapacá*. Santiago: Imprenta de El Progreso.
- 1893. *La irrigación en Tarapacá*. Santiago: Imprenta y Librería Ercilla.
- BOWMAN, I., 1942 [1924]. *Los senderos del desierto de Atacama*. Santiago: Imprenta Universitaria.
- BRIONES, L. & C. CASTELLÓN, 2005. *Catastro de geoglifos. Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta*. Antofagasta: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, FONDART.
- BRIONES, L. & J. CHACAMA, 1987. Arte rupestre de Ariqueña: Análisis descriptivo de un sitio con geoglifos y su vinculación con la prehistoria regional. *Chungara* 18: 15-66.
- BRIONES, L.; L. NÚÑEZ & V. STANDEN, 2005. Geoglifos y tráfico prehispánico de caravanas de llamas en el desierto de Atacama (norte de Chile). *Chungara* 37 (2): 195-223.
- CERDA, P.; S. FERNÁNDEZ & J. ESTAY, 1985. Prospección de geoglifos de la provincia de Iquique, I Región Tarapacá, norte de Chile: Informe preliminar. En *Estudios de Arte Rupestre*, C. Aldunate, J. Berenguer & V. Castro, Eds., pp. 331-348. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- CLARKSON, P., 1999. Considérations historiques et contextualisation de la recherche sur les géoglyphes au Chili. *Anthropologie et Sociétés* 23 (1): 125-150, Québec.
- CLARKSON, P. & L. BRIONES, 2001. Geoglifos, senderos y etnoarqueología de caravanas en el desierto chileno. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 8: 35-45.
- DAUJESBERG, R., 1984. Taltape: Definición de un tipo cerámico. *Chungara* 12: 19-39.
- DE BRUYNE, E., 1963. Informe sobre el descubrimiento de una área arqueológica. *Museo Nacional de Historia Natural, Publicaciones Ocasionales* 2: 1-16, Santiago.
- ESPINOSA, G., 1998. Lari y Jamp'atu. Ritual de la lluvia y simbolismo andino en una escena de arte rupestre de Ariqueña 1, norte de Chile. *Chungara* 28 (1 y 2): 133-157.
- ESPINOZA, E., 1897. *Jeografía descriptiva de la República de Chile*. Santiago: Editorial Barcelona.
- GALLARDO, F., 2009a. Sobre la composición y la disposición en el arte rupestre de Chile: consideraciones metodológicas e interpretativas. *Magallania* 37: 85-98, Punta Arenas.
- 2009b. Social interaction and early rock art styles in the Atacama Desert (northern Chile). *Antiquity* 83: 619-633. Oxford: Oxford University Press.
- GARCÍA, C., 2009 Ms. Tipología lítica en dos sitios arqueológicos de la provincia de Iquique. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- GARCÍA GORROÑO, B., 1934. Descripción geográfica de la provincia de Tarapacá. *Revista Chilena de Historia y Geografía* LXXVI (83): 32-96, Santiago.
- GONZÁLEZ, M. J., 2009 Ms. Arqueofauna de sitios costeros de la I Región, Período Formativo. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- GRAFFAM, G.; A. CAREVIC & M. RIVERA, 1995-1996. Evidencias metalúrgicas de fundición de cobre en el sitio Formativo Tardío de Ramaditas, quebrada de Guatacondo, Provincia de Iquique, Chile. *Estudios Atacameños* 12: 53-67.
- GUERRA, P., 1975. Guatacondo: Un caso de transformación agraria y cultural en la zona árida. *Revista Norte Grande* I (3-4): 387-400, Santiago.
- HIDALGO, J., 2004. *Historia andina en Chile*. Santiago: Editorial Universitaria.
- 2009. Civilización y fomento: La "Descripción de Tarapacá" de Antonio O'Brien, 1765. Versión paleográfica de Jorge Hidalgo. *Chungara* 41 (1): 5-44.
- HORNKOHIL, H., 1954. Los petroglifos de Gatico en la Provincia de Antofagasta, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 12: 152-154, Santiago.
- LATCHAM, R., 1933. Notas preliminares de un viaje arqueológico a la localidad de Quillagua. *Revista Chilena de Historia y Geografía* XXXVII: 130-138, Santiago.
- LLAGOSTERA, A., 1989. Caza y pesca marítima (9000-1000 AC). En *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*, J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemeyer, C. Aldunate & I. Solimano, Eds., pp. 57-80. Santiago: Editorial Andrés Bello.
- LYNCH, T. & L. NÚÑEZ, 1994. Nuevas evidencias inkas entre Kollahuasi y Río Frio (I y II regiones de Chile). *Estudios Atacameños* 11: 145-164.
- MARTÍNEZ, J. L., 1985. Información sobre el comercio de pescado entre Cobija y Potosí, hecha por el Corregidor de Atacama, Don Juan Segura (19 de Julio de 1591). *Cuadernos de Historia* 5: 161-171, Santiago.
- MEIGHAN, C. W., 1980. Archaeology of Guatacondo. En *Prehistoric trails of Atacama: Archaeology of northern Chile* (Monumenta Archaeologica 7), C. W. Meighan & A. L. True, Eds., pp. 99-126. Los Angeles, CA: Institute of Archaeology, University of California.
- MÉNDEZ-QUIRÓS, P., 2009 Ms. Estratigrafía y sistema de asentamientos de la costa arreica durante el Período Formativo. Una reflexión preliminar. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- MONTELL, G., 1926. An Archaeological Collection from the Río Loa Valley, Atacama. *Oslo Etnografiske Museums Skrifter* bind 5 hefte 1, Oslo.
- MOSTNY, G., 1970a. Arqueología de la Quebrada de Guatacondo. *Órbita Revista de Ciencia y Tecnología* 6: 6-20, Santiago.
- 1970b. La subárea arqueológica de Guatacondo. *Boletín del Museo de Historia Natural* XXIX: 271-287, Santiago.
- MOSTNY, G. & H. NIEMEYER, 1983. *Arte rupestre chileno*. Santiago: Ministerio de Educación, Departamento de Extensión Cultural.
- MURRA, J., 1972. El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas. En *Visita de la Provincia de León de Huánuco en 1562*, Volumen 2,

- J. Murra, Ed., pp. 427-476. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- NIEMEYER, H. & V. SCHIAPPACASSE, 1981. Aportes al conocimiento del Período Tardío en el extremo norte de Chile. Análisis del sector de Huancarane del valle de Camarones. *Chungara* 7: 3-103.
- NÚÑEZ, L., 1962. Contactos culturales prehispánicos entre la costa y la subcordillera andina. *Boletín de la Universidad de Chile* 31: 42-47, Santiago.
- 1971. Secuencia y cambio en los asentamientos humanos de la desembocadura del río Loa en el norte de Chile. *Boletín de la Universidad de Chile* 112: 3-25, Santiago.
- 1976. Geoglifos y tráfico de caravanas en el desierto chileno. En *Homenaje al Dr. Gustavo Le Paige, S. J.*, H. Niemeyer, Ed., pp. 147-201. Antofagasta: Universidad del Norte.
- 1985. Petroglifos y tráfico en el desierto chileno. En *Estudios de Arte Rupestre*, C. Aldunate, J. Berenguer & V. Castro, Eds., pp. 243-264. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- 1987. Tráfico de metales en el área surandina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 12: 87-120, Buenos Aires.
- NÚÑEZ, L. & L. BRIONES, 1968. Petroglifos del sitio Tarapacá-47 (Provincia de Tarapacá). *Estudios Arqueológicos* 3-4: 43-75, Antofagasta.
- NÚÑEZ, L. & T. DILLEHAY, 1995 [1979]. *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica (Ensayo)*. Antofagasta: Universidad del Norte.
- NÚÑEZ, P., 2002. *Chacance los primeros pampinos*. Museo Comuna de María Helena. Fondo de Identidad y Cultura de la II Región. Antofagasta: Gobierno Regional.
- NÚÑEZ, P. & R. CONTRERAS, 2006. El arte rupestre de Taltal, norte de Chile. En *Actas del V Congreso Chileno de Antropología*, pp. 348-357. San Felipe: Colegio de Antropólogos de Chile.
- ODONE, C., 1994. La territorialidad indígena y española en Tarapacá colonial (siglos XVI-XVIII): Una proposición. Tesis para optar al grado de Licenciada en Historia. Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- 2011 Ms. La quebrada de Tarapacá: Los espacios y sus relaciones (siglos XVI-XX). Informe etnohistórico, Proyecto VID SOC08/16-2, Universidad de Chile.
- OYARZÚN, A., 1979. *Estudios antropológicos y arqueológicos*. Santiago: Editorial Universitaria.
- PAZ SOLDÁN, M. F., 1878. *Verdaderos límites entre el Perú y Bolivia*. Lima: Imprenta Liberal.
- PIMENTEL, G., 2009. Las huacas del tráfico. Arquitectura ceremonial en rutas prehispánicas del desierto de Atacama. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 14 (2): 9-38.
- RISO PATRÓN, L., 1924. *Diccionario geográfico de Chile*. Santiago: Imprenta Universitaria.
- RIVEROS, R., 2009 Ms. Gotas y anzuelos: Evidencias de actividades metalúrgicas durante el Período Formativo en el litoral de Iquique, Región de Tarapacá, Chile. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- RUDOLPH, W., 1928. El Loa. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 59 (63): 66-89, Santiago.
- RYDEN, S., 1944. *Contributions to the Archaeology of the Rio Loa Region*. Göteborg: Elanders Boktryckeri Aktiebolag.
- SPAHNI, J.-C., 1967. Recherches archéologiques à l'embouchure du río Loa (côte du Pacifique-Chili). *Journal de la Société des Américanistes* 61: 179-239, Paris.
- TOLOSA, B., 1963. Petroglifos de Tamentica. *Museo Nacional de Historia Natural Noticiario Mensual* 86: 1.
- URBINA, S.; L. ADÁN, C. MORAGAS, S. OLMOS & R. AJATA, 2009 Ms. Arquitectura y asentamientos formativos en la costa desértica de Tarapacá, norte de Chile. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- URIBE, M., 1999. La cerámica de Arica 40 años después de Dauelsberg. *Chungara* 31 (2): 189-228.
- 2004. Alfarería, arqueología y metodología. Aportes y proyecciones de los estudios cerámicos del Norte Grande de Chile. Tesis para obtener el grado de Magíster en Arqueología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- 2009. El Período Formativo de Tarapacá y su cerámica: Avances sobre complejidad social en la costa del norte grande de Chile (900 AC-800 DC). *Estudios Atacameños* 37: 5-27.
- VALENZUELA, J., 2009 Ms. El material malacológico de sitios costeros de Tarapacá. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- VIDAL, A. & M. GARCÍA, 2009 Ms. Uso del espacio e interacción con la flora de la costa de Tarapacá. Análisis del material vegetal de asentamientos vinculados al Período Formativo. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 1080458.
- VILCHES, F. & G. CABELLO, 2011. Variaciones sobre un mismo tema: El arte rupestre asociado al complejo Pica-Tarapacá, norte de Chile. *Chungara* 43 (1): 37-52.
- VILLALOBOS, S., 1979. *La economía de un desierto. Tarapacá durante la Colonia*. Santiago: Ediciones Nueva Universidad.
- WASHBURN D. & D. CROWE, 1988. *Theory and practice of plane pattern analysis*. Washington, D. C.: University of Washington Press.
- ZLATAR, V., 1984. *Cementerio prehispanico Pica-8*. Antofagasta: Universidad de Antofagasta.
- ZOLEZZI, M., 1993. Pampa del Tamarugal. La destrucción del Monte de La Soledad (ciclo salitrero). *Revista Camanchaca* 14: 6-8, Iquique.



HEMATITA VS. ARCILLAS: SU POTENCIAL COMO PIGMENTOS ROJOS Y SU USO EN TRES SITIOS DE LA PUNA JUJEÑA (ARGENTINA)

HEMATITE VS. CLAYS: THEIR POTENTIAL AS RED PIGMENTS AND THEIR USE IN THREE SITES AT THE PUNA OF JUJUY (ARGENTINA)

PATRICIA SOLÁ*, HUGO D. YACOBACCIO**,
MARIANA ROSENBUSCH***, MARÍA SUSANA
ALONSO****, MARTA S. MAIER*****,
CRISTINA VÁZQUEZ***** &
MARÍA PAZ CATÁ*****

El análisis de pinturas rojas en pictografías de tres sitios de la Puna jujeña puso de manifiesto el uso exclusivo de hematita en su realización. Este pigmento rojo fue utilizado en la región desde inicios de la ocupación humana y su reiterada presencia en representaciones pictóricas diacrónicas revela la especificidad de esa materia prima en Hornillos 2, Cueva Quispe y Tres Pozos. Los pigmentos rojizos recuperados de los niveles estratigráficos en dos de los sitios están constituidos por hematita y por arcillas rojas. El uso de uno u otro tipo de pigmento estaría relacionado con las propiedades intrínsecas de ambas especies minerales, por tal motivo, planteamos que fueron utilizadas con fines diferentes.

Palabras clave: pinturas rupestres, hematita, arcillas rojas, usos, Puna jujeña

Physical-chemical characterization of red paints from pictographs found at three sites in the Puna of Jujuy shows that hematite was the only pigment used in their execution. Hematite pigment was used in the region from the earliest human occupations and its recurring presence in diachronic rock paintings reveals the specificity of this material in Hornillos 2, Cueva Quispe and Tres Pozos. In addition to hematite, reddish pigments recovered from stratigraphic levels include clay pigments. As the use of one kind of pigment over another would be linked to its intrinsic properties, we propose that these different pigments were used for different purposes.

Key words: rock paintings, hematite, red clays, uses, Puna of Jujuy

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación ha sido establecer qué usos tuvieron los distintos tipos de pigmentos –los óxidos férricos y las arcillas (rojas)– y cómo se fue diversificando su aplicación desde los tiempos de los primeros cazadores-recolectores hasta los momentos más tardíos de la prehistoria regional.

La caracterización fisicoquímica de las pinturas rojas de tres sitios con pictografías de la región de Susques (Puna jujeña) permitió establecer correspondencias entre los componentes pigmentantes utilizados. En efecto, las pinturas rupestres del alero Hornillos 2 (Hor2), Cueva Quispe (CQ) y Tres Pozos (TP) (fig. 1) muestran similitud en cuanto a la materia prima pigmentante y a las técnicas de preparación de las pinturas –molido y mezcla de componentes de variados orígenes–, aunque se detectaron ciertas diferencias en los materiales empleados como carga y ligante de los pigmentos; asimismo, son diferentes los motivos representados y los estilos pictóricos, al igual que el registro arqueológico, la cronología de las ocupaciones, la temática y la magnitud y el tipo de representaciones.

* Patricia Solá, CONICET-Instituto de Arqueología (IdA-FFyL, UBA). 25 de Mayo 221, 3° Piso (C1002ABE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, email: patriciasola@gmail.com

** Hugo D. Yacobaccio, CONICET-IdA (FFyL, UBA), Argentina, email: hdyacobaccio@gmail.com

*** Mariana Rosenbusch, Centro Atómico Constituyentes, CNEA-CONICET. Prov. de Buenos Aires, Argentina, email: rosenbus@cnea.gov.ar

**** María Susana Alonso, IGEBA (CONICET-UBA) y Departamento de Ciencias Geológicas (FCEyN, UBA), Argentina, email: sualonso@gl.fcen.uba.ar

***** Marta S. Maier, UMYFOR-Departamento de Química Orgánica (FCEyN, UBA), Argentina, email: maier@qo.fcen.uba.ar

***** Cristina Vázquez, CNEA (Gerencia Química, Centro Atómico Constituyentes) y Facultad de Ingeniería (UBA), Argentina, email: vazquez@cnea.gov.ar

***** María Paz Catá, IdA (FFyL, UBA), Argentina, email: mariapazcata@gmail.com

El alero Hor2 sirvió de reparo a grupos de cazadores-recolectores desde el límite Pleistoceno / Holoceno temprano hasta el Holoceno medio (11.650-6990 cal AP) (Hoguín et al. 2012; Yacobaccio et al. 2013). En cambio, CQ fue ocupada en el lapso entre 764 cal AC y 1030 cal DC) (Yacobaccio et al. 1997-1998, 2011) y TP, ocupado por pastores, ha sido asignado a una cronología similar por la tecnología lítica asociada y el estilo de las representaciones rupestres.

Las investigaciones anteriores permitieron establecer que en Hor2 y CQ las pinturas rojas (desde ocres a variadas tonalidades de rojos) sobre pared estaban compuestas por un solo tipo de pigmento –el óxido férrico hematita–, a pesar de que en capa también se encontraron fragmentos rojizos de base arcillosa (Yacobaccio et al. 2008, 2011, 2012). En función de las cronologías, se infiere que una parte de los componentes arcillosos de capa de CQ pudo ser usada en la manufactura de vasijas de barro, por ejemplo, en los tratamientos superficiales –engobes– y decoraciones pintadas (Yacobaccio et al. 2011). En Hor2, en cambio, los pigmentos de base arcillosa recuperados en capa debieron ser utilizados en actividades no relacionadas con la alfarería, ya que el sitio estuvo activo hasta el Holoceno medio, categóricamente precerámico. Entonces, cabe preguntarse: ¿por qué la matriz sedimento-antropogénica de Hor2 contenía relictos pigmentantes arcillosos si estos no fueron utilizados en las representaciones pictóricas y en qué otras actividades pudieron ser empleados, puesto que fueron conservados al igual que los óxidos de hierro?

La recurrencia del uso de determinados minerales en las pinturas rojizas de este sector de la Puna jujeña permitió plantear que los óxidos férricos debieron ser seleccionados por ser pigmentos rojos muy estables y duraderos. En cambio, las arcillas (rojas) debieron ser empleadas en actividades que no requerían de la estabilidad fisicoquímica de los óxidos férricos. Se plantea que fueron las propiedades intrínsecas de ambos compuestos minerales las que prevalecieron durante la elección de una u otra materia prima según el tipo de actividad planificada.

En otras representaciones pictóricas de la Puna jujeña, también se han registrado óxidos de hierro, aunque en Inca Cueva (c4), el pigmento rojo/rojo violáceo utilizado fue plumbojarosita (sulfato de plomo y hierro), si bien algunos motivos fueron repintados con hematina (Aschero 1983-1985; Aschero & Podestá 1986). La hematita es el pigmento de las pinturas rojas (tardías) del Alero de las Circunferencias (Hernández Llosas & Podestá 1979-1982) y del Abrigo de los Emplumados (Hernández Llosas & Podestá 1983-1985; Hernández Llosas et al. 1999). El

resto de los sitios de la Puna jujeña con pictografías rojas carece de estudios fisicoquímicos o los datos son poco precisos, entre ellos, Cueva El Toro y Cueva de Cristóbal (Fernández 1976, 1988-1989), Cueva Redonda (Humahuaca) y Cueva Peña Aujero (Quebrada de Coraya) (Schobinger & Gradín 1985) y numerosos sitios en las regiones del río Doncellas (p. e., Cueva del Hechicero), Rinconada, Casabindo, Coranzulí, Huachichocana y Barrancas (Fernández Distel 2001).

Asimismo, en el Noroeste Argentino, los pigmentos fueron utilizados para pintar cueros –mantas, mantos o quillangos, bolsitas, tabaqueras, calzados– y en rituales y enterratorios. Rosen (1957: 94-95) halló bolsas de cuero “[...] para guardar colores [...] seguramente usados para pintar o tatuar el cuerpo” en una sepultura tardía de Casabindo insinuando que el color rojo sería “óxido de hierro natural”, pero no presenta estudios analíticos que lo sustenten. En la cuenca del río Doncellas, E. Casanova menciona cueros pintados y “sonajeros” pintados de rojo y hace referencia a un enterratorio en la Cueva del Hechicero de “[...] un individuo adulto con el cuerpo parcialmente cubierto por una máscara de cuero pintada de rojo” (Casanova 1967: 2); sin embargo, el cuero aludido, aunque pintado de rojo, no tiene forma de máscara. En Inca Cueva (c7), Aguerre y colaboradores (1973: 212-213, 215-216) hallaron bolsitas, vinchas, tientos de cuero e instrumentos musicales pintados de rojo y Aschero (1984) halló dos cueros de vicuña en Inca Cueva (c4), uno con pintura roja (capa 2, 10.620±140 AP; Aschero & Podestá 1986). En este trabajo será analizada la pintura roja del cuero recuperado en la capa 2 de Inca Cueva (c4).

En sitios de la Patagonia con arte rupestre, también se determinaron pigmentos de oxihidróxidos de hierro: goethita, hematita y/o maghemita (Iñiguez & Gradín 1977; Gradín 1978; Aschero 1983-1985; Barbosa & Gradín 1986-1987; Wainwright et al. 2000, 2002; Boschin et al. 2002, 2011; Maier et al. 2007). Igualmente, ha sido atribuido el uso de arcillas en pinturas pleistocénico / holocénicas en sitios de Santa Cruz (Paunero et al. 2005: 161) y, en sitios de Tierra del Fuego (Fiore et al. 2008), se han registrado, en capa, residuos de pinturas preparadas, es decir, la “masa” generada a partir de la mezcla de pigmento, carga y ligante orgánico.

Del mismo modo, en otras regiones del país se estudiaron artículos y procesos que involucraron materiales pigmentantes, p. e., tecnofacturas de cuero, pieles y objetos pintados de rojo (plaquetas, hachas), la manera de preparar las pinturas y prácticas enterratorias, así como los factores sociales que impulsaron a aborígenes de Tierra del Fuego a incluir entre sus actividades habituales la pintura facial y corporal (Gómez Otero 1996-1997;

Lagiglia 1997; Aguerre 2000; Caviglia 2003; Fiore 2004, 2006; Martínez et al. 2006; Boschín et al. 2011).

También el pigmento hematina fue utilizado frecuentemente como antiplástico y engobe en la alfarería prehispánica de las regiones Pampeana, Nordpatagónica y del Paraná inferior (Hajduk 1978; González de Bonaveri et al. 2000; Pérez 2009; Matarrese et al. 2011, entre otros).

UBICACIÓN Y AMBIENTE LOCAL

La región de Susques se localiza en la Puna jujeña occidental, en la zona de transición entre la Puna Seca y

la Salada, entre los 3600 y 4500 msnm (fig. 1). El relieve es un altiplano formado por lomas y serranías con valles del tipo de bolsones alargados y poco profundos; la zona cuenta con un sistema hidrológico con cursos de agua permanentes –río Pastos Chicos, de las Burras, Coranzulí– y estacionales (la mayoría de las quebradas de rumbo oeste-este) que desaguan en la cuenca (endorreica) laguna de Guayatayoc-Salinas Grandes. La región se caracteriza por el clima frío y seco, la gran amplitud térmica diaria y la alta evaporación. Las lluvias se concentran en los meses estivales con medias anuales inferiores a 200 mm/a.

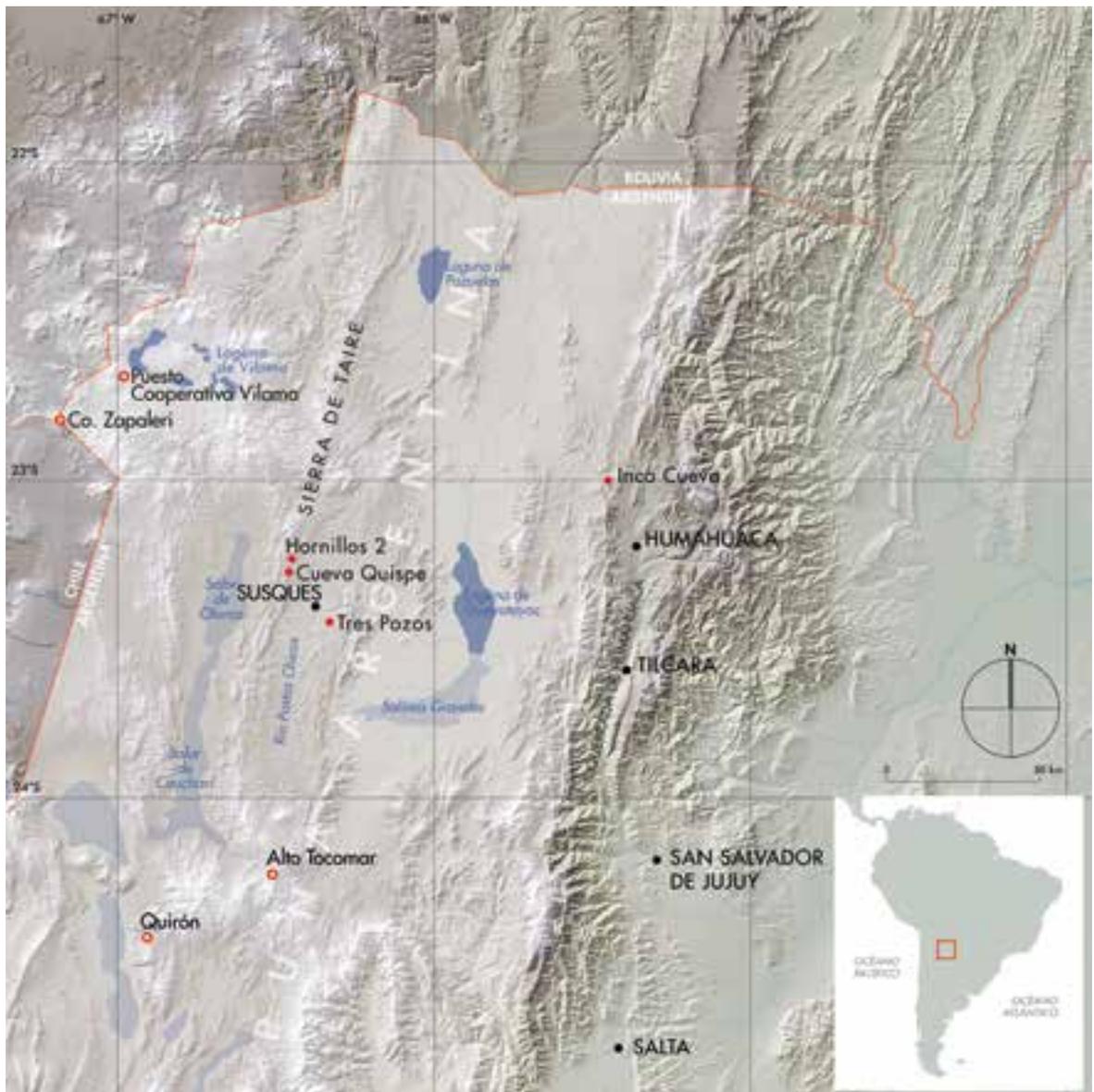


Figura 1. Ubicación geográfica de los sitios con pictografías rojas discutidos en el texto.
 Figure 1. Geographic location of sites with red pictographs discussed in the text.

LAS PINTURAS ROJAS DE LOS SITIOS DE SUSQUES

En la región de Susques hay numerosos sitios arqueológicos (Yacobaccio et al. 1997-1998), pero solo se han registrado manifestaciones pictóricas en Hor2, CQ y TP.

Hornillos 2 (23°13'47"S, 66°27'22"O; 4020 msnm) es una pequeña cueva asociada con un alero rocoso que se ubica a 20 km al NNO del pueblo de Susques (fig. 1). Este alero, con un ancho de 20 m y una profundidad máxima de 5 m, está emplazado en la base de un farallón ignimbrítico, sobre la ladera oriental de la Serranía del Taire. Los restos arqueológicos –estructuras de combustión, artefactos y desechos líticos, restos óseos de camélidos, cérvidos y chinchillidos, pigmentos y el arte rupestre y mobiliario– evidencian la práctica de actividades domésticas en el sitio (Hoguin et al. 2012; Yacobaccio et al. 2013). La pared de fondo del alero contiene un panel con motivos pintados en cuatro colores; se trata de 28 figuras de camélidos, cinco antropomorfos y un ave (fig. 2). Las pinturas también contenían yeso (carga) y abundante materia orgánica de origen animal (ligante) (Vázquez et al. 2008; Yacobaccio et al. 2008, 2012). De excavación se obtuvieron 64 fragmentos pigmentantes de colores ocre a rojos oscuros ($N_{ANALIZADO}$: 8).

Cueva Quispe (23°16'25"S, 66°27'39"O; 4091 msnm) es una amplia cueva de 14,5 m de ancho y 8 m de profundidad máxima; está emplazada a unos 50 m por encima del nivel de base de la ignimbrita local. Se ubica a pocos kilómetros al sur de Hor2 y a unos 17 km al

NNO de Susques (fig. 1). El análisis de arqueofauna, material lítico, cerámica y cordelería permitió establecer el uso temporario de la cueva por pastores que realizaban actividades de caza (Yacobaccio et al. 2011). Hay una sola figura pintada en color ocre (7,5 YR 6/6 *Reddish yellow*) y, en capa, se hallaron 69 fragmentos pigmentantes ($N_{ANALIZADO}$: 12). La figura pintada representa una llama de perfil con las orejas paradas, la cola inclinada hacia adelante y el “faldón” que caracteriza a los camélidos domesticados (largo del cuerpo: 17 cm, altura oreja/pata: 19,5 cm) (fig. 3).

Tres Pozos (23°26'33,1"S y 66°18'13,6"O; a 3786 msnm) es un sitio a cielo abierto, sin estratigrafía asociada, ubicado a 12 km al SE de Susques (fig. 1). Está asentado al pie de la formación ignimbrítica que, en este sector, presenta una escarpa de frente recto de unos 15 m de altura; los pastores actuales utilizan el lugar como corral y revolcadero de animales. De la ocupación antigua se conservan las manifestaciones rupestres y el material lítico y cerámico esparcido sobre la superficie aterrazada que buza hacia el oriente.¹ Las representaciones rupestres –pinturas rojas y grabados– de este sitio se ubican a diferentes alturas respecto del nivel del piso (hasta 2,20 m) y se extienden a lo largo de 17 m. Destacan tres sectores: a) sector 1, un panel con camélidos grabados (llamas); b) sector 2, un panel de 1,60 m de ancho con camélidos grabados, las figuras grandes tienen hasta 34 cm de largo y/o alto y las figuras chicas tienen un alto de 8 a 12 cm; c) sector 3, un panel pintado de 2,60 m de ancho con figuras antropomórficas rojas (fig. 4).

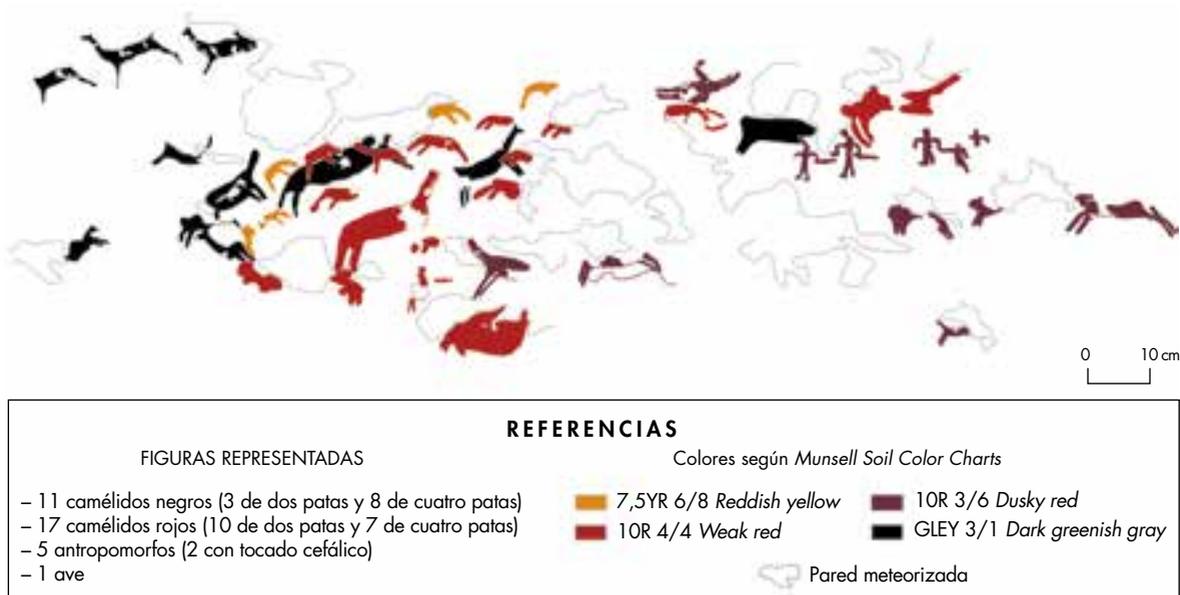


Figura 2. Las representaciones pictóricas de Hornillos 2.
Figure 2. Rock paintings at Hornillos 2.

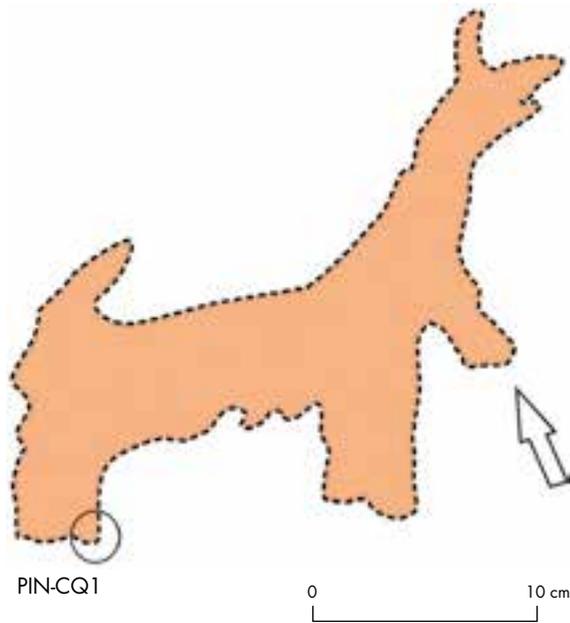


Figura 3. Figura de llama de Cueva Quispe. El círculo indica el punto de muestreo y la flecha señala el "faldón".

Figure 3. Picture of a llama at Cueva Quispe. The circle shows the sampling point and the arrow indicates the "faldón".

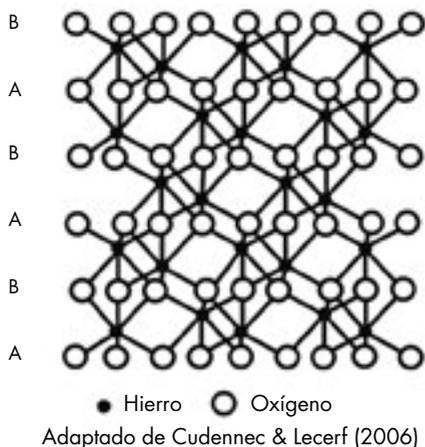
Los motivos pintados del sector 3 de TP son representaciones monocromas esquemático-figurativas de antropomorfos; algunas figuras están delineadas con trazos gruesos (de 10 a 15 mm), otras tienen pigmento en su interior completando parcialmente los campos delimitados y también se distinguen figuras "fantasmas" por pérdida del pigmento y/o de la pared (fig. 4). En este panel se distinguen tres grupos: 1) siete antropomorfos incompletos (5R 3/6 Dark red), tienen cabeza (3,5 a 5 cm), la parte superior del torso y los brazos/hombros bien definidos (ancho: 8 cm), el cuerpo de algunos es corto y la cintura angosta; 2) dos antropomorfos (5R 3/8 Dark red) con piernas largas (largo total: 25 y 40 cm), tres líneas paralelas verticales (ancho: 8 cm) y cuatro puntos de 2 cm de diámetro; 3) dos antropomorfos (5R 2.5/6 Dark red) con brazos largos y cuerpo-pierna indiferenciados (largo total: 32 y 40 cm) y vestigios de una figura corta de antropomorfo (¿niño?) entre ambas figuras largas (fig. 4). El estado de conservación es malo, incluye diversos trazos aislados de figuras indeterminables y presenta sectores con acreciones superficiales blancas y rojas sobre algunas de las figuras pintadas.



Figura 4. Panel pintado de Tres Pozos. A la derecha, detalle de los tres grupos diferenciados (los círculos señalan los puntos de muestreo). En la fotografía del Grupo 3 se ha incluido una imagen aumentada del antropomorfo de "cuerpo corto" (remarcado en línea negra) ubicado entre los dos antropomorfos de "cuerpo largo" (ver recuadro blanco).

Figure 4. Wall paintings at Tres Pozos. On the right, a detail of the three groups defined herein (sampling points indicated by circles). In the photo of Group 3, a close-up image of the "short-body" anthropomorphous figure (outlined in black), between two "long-body" ones (inside white square).

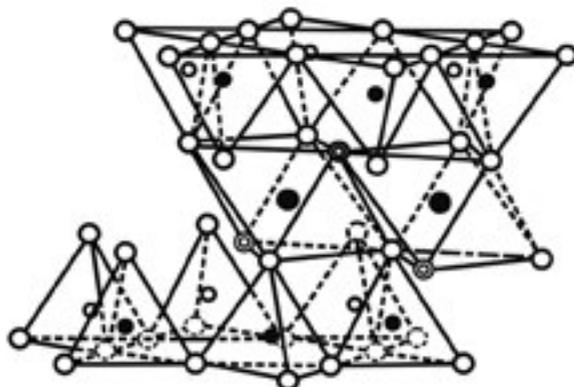
a - Diagrama esquemático de la estructura cristalina de hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$)



Arreglo de los octaedros (comparten sus caras).

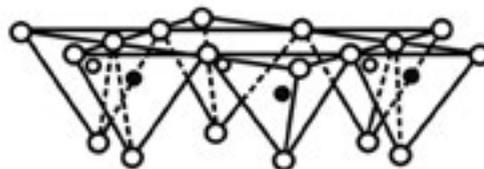
Adaptado de Cornell & Schwertmann (1996)

b - Diagrama esquemático de la estructura cristalina de esmectitas



INTERCAPA

Agua y cationes intercambiables: Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}



○ Oxígeno ● Oxhidrilos ● Aluminio, hierro, magnesio
● Silicio, ocasionalmente aluminio

Adaptado de Murray (2007)

Figura 5. a) Estructura cristalina de la hematita; en la parte inferior, arreglo tridimensional de octaedros unidos por las caras cristalinas; b) Estructura cristalina de un mineral de arcilla del grupo de las esmectitas.

Figure 5. a) Crystal structure of hematite. At the bottom, a three-dimensional array of facet-sharing octahedral; b) Crystal structure of a smectitic clay mineral.

LOS PIGMENTOS ROJIZOS NATURALES

En la literatura se conoce a los materiales rojizos utilizados en las pinturas rupestres como pigmentos terrosos. Según el color fueron diferenciados en ocre (amarillo, rojo-anaranjado y marrón), tierras rojas, sienas (amarillo oscuro y marrón) y sombras (gris y castaño oscuro). Asimismo, en función del agente colorante, estos pigmentos naturales son de dos tipos: óxidos de hierro y pigmentos de base arcillosa o pigmentos arcillosos con un cromógeno en la estructura de la arcilla (Konta 1995; Hradil et al. 2003).²

El color es una propiedad fundamental de los minerales y está directamente relacionado con el carácter químico y estructural del material (Hradil et al. 2003: 223).³

En los pigmentos compuestos por óxidos férricos, el ion Fe^{3+} es el cromóforo que le imparte el color rojo al material. En la mayoría de los compuestos a los que, en general, nos referimos como óxidos férricos (en realidad,

óxidos, hidróxidos u oxihidróxidos férricos), la unidad estructural básica está constituida por un octaedro con un ion Fe^{3+} central en coordinación seis con oxígenos (O^{2-}), oxhidrilos (OH^-) y/o agua (H_2O) (Jang et al. 2007) formando un empaquetamiento con significativo grado de enlaces covalentes Fe-O (Cornell & Schwertmann 1996; Cudennec & Lecerf 2006) (fig. 5a).⁴ Desde una perspectiva arqueológica y arqueométrica, la hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) es el pigmento rojo por excelencia por haber sido el más comúnmente empleado desde el Paleolítico en las pinturas del Viejo Mundo.

Los minerales de arcilla, en cambio, tienen una estructura compleja de hojas formada por tetraedros de sílice (SiO_2) y octaedros de alúmina (Al_2O_3) (con Si^{4+} y Al^{3+} centrales respectivamente) dispuestos en láminas o capas –combinadas– separadas por espacios libres denominados intercapas (fig. 5b). Los diferentes tipos de uniones químicas presentes en los filosilicatos (intermedias entre iónicas y covalentes, intermoleculares de Van der Waals y puente de hidrógeno) son las que imparten

Tabla 1. Propiedades fisicoquímicas de la hematita y las arcillas de capa (Susques).
 Table 1. *Physical-chemical properties of hematite and clays from stratigraphic levels (Susques).*

Mineral	Hematita ^(*)	Arcillas (especies determinadas en el estudio) ^(*)
Clasificación mineral	Óxido de hierro (férrico).	Filosilicatos aluminicos hidratados.
Fórmula química (general)	Fe ₂ O ₃ Fe: 70% y O: 30%	Esmectitas: (Ca, Na, H)(Al, Mg, Fe, Zn) ₂ (Si, Al) ₄ O ₁₀ (OH) ₂ · nH ₂ O
		Illita: (K, H)(Al, Mg, Fe) ₂ (Si, Al) ₄ O ₁₀ (OH) ₂ · nH ₂ O
		Clorita: (Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Mg) ₅ Al (Si ₃ AlO ₁₀ (OH, O) ₈)
		Atapulgita (palygorskita): (Mg, Al) ₂ Si ₄ O ₁₀ (OH)·4(H ₂ O)
Sistema cristalino	Hexagonal (romboédrico), levemente distorsionado.	Esmectita (montmorillonita): monoclinico.
		Illita: monoclinico o triclinico (dioctaédrica o trioctaédrica).
		Clorita: monoclinico.
		Atapulgita (palygorskita): monoclinico.
Color del mineral	Rojo, rojo amarillento a marrón rojizo, gris acero o negro de hierro.	Esmectita (montmorillonita): blanco, gris, amarillo verdoso.
		Illita: blanco.
		Clorita: negro verdoso.
		Atapulgita (palygorskita): incoloro, blanco a blanco grisáceo.
Dureza (escala de Mohs)	5,5-6,5	1 - 2,5 (variable según el tipo de mineral de arcilla).
Plasticidad	Nula, se comporta como un material quebradizo.	Mediante la adición de agua, la plasticidad puede ser alta (en la esmectita) o mediana (en la illita). Por exceso de agua, puede adquirir una consistencia pegajosa (estado ideal en pintura facial/corporal); no obstante, el agregado de otros materiales (minerales, fragmentos líticos, conchillas, etc.) puede bajar ese grado de plasticidad, no deseado en otros usos.
Merma (por pérdida o evaporación de agua durante el secado)	La hematita pura no contiene oxidrilos ni agua. Partiendo de una mezcla con goethita, por calentamiento, esta pierde el agua de composición y se transforma en hematita (este cambio estructural produce cierto grado de contracción).	Cuando las arcillas se secan o pierden el agua de intercapa, se produce un encogimiento que se intensifica cuando pierden el agua estructural o de composición (p. e., durante la exposición al fuego en el proceso cerámico).
Capacidad expansiva	No	Las moléculas de agua (captadas en la intercapa de la estructura) son fuertemente atraídas por las superficies de los minerales de arcilla. La expansión es variable según el tipo de arcilla: alta en las esmectitas (montmorillonita) y baja/nula en la illita.
Peso específico	5,24-5,26	2,60-2,90 (según el tipo de mineral de arcilla).
Densidad	4,9-5,3 g/cm ³	Esmectita (montmorillonita): 2,35 g/cm ³
		Illita: 2,75 g/cm ³
		Atapulgita (palygorskita): 2,15 g/cm ³
Solubilidad	Es baja en agua, sin embargo, se puede hidratar e hidrolizar. Ligeramente soluble en ácido.	En agua se hidrolizan y en ácidos se descomponen.

^(*) Los datos detallados fueron tomados de Lambe & Whitman (1969), Dana & Ford (1973), Cornell & Schwertmann (1996) y Meunier (2005).

Tabla 2. Composición mineral de las pinturas rojas de Hor2, CQ, TP y cuero de Inca Cueva.

Referencias: tr (traza), en cursiva (cromógeno).

Table 2. Mineral composition of red paints from Hor2, CQ, TP and Inca Cueva hide.

References: tr (trace), in italics (chromogen).

Muestra	Sitio	Minerales (DRX)	Cromóforo (EDS)
PIN-M11	Hornillos 2	Yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) (mayoritario), cuarzo (escaso), plagioclasa, muscovita y <i>hematita</i> ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$) (tr).	Fe
PIN-M12	Hornillos 2	Yeso (mayoritario), plagioclasa (abundante), cuarzo, muscovita (tr) y probable clorita.	Fe
PIN-M13	Hornillos 2	Yeso (mayoritario), cuarzo, plagioclasa, muscovita (tr), probable clorita y <i>hematita</i> (significativa).	Fe
PIN-M14	Hornillos 2	Yeso (mayoritario), cuarzo, plagioclasa, muscovita, probables clorita y <i>hematita</i> .	Fe
PIN-CQ1	Cueva Quispe	Yeso (mayoritario), cuarzo y plagioclasa (tr), <i>hematita</i> .	Fe
PIN-CQ2	Cueva Quispe	Yeso (mayoritario), plagioclasa y cuarzo (tr), <i>hematita</i> .	Fe
PIN-TP1	Tres Pozos	Anhidrita (CaSO_4) (mayoritaria), cuarzo y plagioclasa (escasos), probable calcita, <i>hematita</i> .	Fe
PIN-TP2	Tres Pozos	Yeso (mayoritario), calcita (abundante), plagioclasa, cuarzo, mica y <i>hematita</i> .	Fe
ICc4-432	Inca Cueva (c4)	Cuarzo (mayoritario), feldespato potásico, illita (mica) (tr) y <i>hematita</i> (minoritaria).	Fe

a estos minerales la estructura "laminar".⁵ Además, en las hojas de los minerales de arcilla se producen sustituciones parciales de algunos elementos en función del radio iónico y de las cargas eléctricas (p. e., Fe^{3+} por Al^{3+} en los octaedros). Como resultado, las arcillas pueden contener el cromóforo Fe^{3+} en su estructura cristalina, pero, por lo general, es el óxido férrico el cromógeno de algunas arcillas resultantes de mezclas terrígenas (Chamley 1989; Cornell & Schwertmann 1996).

La simple comparación de las propiedades de ambos grupos minerales (óxidos férricos y arcillas) realiza el potencial fisicoquímico que cada uno aportó a las pictografías, tecnofacturas en cuero (u otros materiales) o a la pintura facial y corporal. En la Tabla 1 se reseñan algunas de las propiedades que nos interesa destacar de la hematita y las arcillas –esmeclitas, illita, clorita y palygorskita– encontradas en capa en los sitios estudiados.

TÉCNICAS ANALÍTICAS

La técnica analítica de base empleada en la determinación de las pinturas rojas y los pigmentos de capa fue difracción de rayos X (DRX) complementada con microscopía electrónica de barrido y espectrometría de

rayos X por dispersión de energía (MEB-EDS). Como técnica microanalítica para la determinación de las sustancias orgánicas se aplicó espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier (FT-IR) y cromatografía de gases / espectrometría de masa (GC-MS).⁶

MATERIALES ESTUDIADOS Y RESULTADOS ANALÍTICOS

En artículos previos (Yacobaccio et al. 2008, 2011, 2012) publicamos los resultados analíticos (química inorgánica y orgánica) de pigmentos, pinturas y roca de caja de Hor2 y CQ (Tablas 2, 3 y 4). En este trabajo presentamos las determinaciones de pinturas sobre pared de TP y de las acreciones superficiales (rojizas y blancas) y la roca de caja, además de la composición de la pintura roja de un cuero de Inca Cueva (c4) y la de un sedimento rojizo (LV1) alóctono (N_{TOTAL} : 34 muestras) (Tablas 2, 3 y 4).

La muestra ICc4-432 de Inca Cueva (c4) (capa 2, 10.620-9230 AP; ver Aschero & Podestá 1986) corresponde a un cuero curtido de vicuña (con pelo) con pintura roja aplicada (el número de muestra de la pintura es homólogo). El cuero tiene forma de cinta ligeramente triangular (largo: 10 cm; máximo ancho:

Tabla 3. Composición mineral de los pigmentos de capa de Hor2 y CQ, de las acreciones superficiales de TP y del sedimento de Laguna Vilama. Referencias: tr (traza), en cursiva (cromógeno).

Table 3. Mineral composition of pigments from stratigraphic levels at Hor2 and CQ, superficial accretions at TP and sediment from Laguna Vilama. References: tr (trace), in italics (chromogen).

Muestra	Sitio	Minerales (DRX)	Cromóforo (EDS)
PIG-M1	Hornillos 2	Cuarzo y dolomita (mayoritarios), calcita, plagioclasa, arcillas (probable esmectita) y <i>hematita</i> (tr).	Fe
PIG-M2	Hornillos 2	Cuarzo y plagioclasa (abundantes), palygorskita, clorita, probables fosfatos y <i>hematita</i> (tr).	Fe
PIG-M3	Hornillos 2	Carbonato (CO ₃) ⁻² , palygorskita, clorita; cuarzo y plagioclasa (tr) y <i>hematita</i> .	Fe
PIG-M4	Hornillos 2	<i>Hematita</i> , <i>goethita</i> [α -FeO(OH)] y <i>akaganeíta</i> [β -FeO(OH)] (mayoritarias), illita y fosfato de calcio (tr).	Fe
PIG-M5	Hornillos 2	Cuarzo (abundante), plagioclasa (tr), illita, clorita y <i>hematita</i> .	Fe
PIG-M6	Hornillos 2	<i>Hematita</i> (mayoritaria, casi pura).	Fe
PIG-M7	Hornillos 2	<i>Hematita</i> y <i>goethita</i> (mayoritarias), cuarzo y micas (escasos).	Fe
PIG-M8	Hornillos 2	<i>Hematita</i> (mayoritaria), <i>goethita</i> , cuarzo y micas (tr).	Fe
PIG-CQ1-2-3-4	Cueva Quispe	Cuarzo, plagioclasa, clorita y <i>hematita</i> (tr).	Fe
PIG-CQ5-6-7-8	Cueva Quispe	Cuarzo, plagioclasa (tr), illita (tr), clorita (tr) y <i>hematita</i> (tr).	Fe
PIG-CQ12-13	Cueva Quispe	Cuarzo, plagioclasa (tr), illita (tr) y clorita (tr).	Fe
PIG-CQ27	Cueva Quispe	Cuarzo, plagioclasa y <i>hematita</i> (tr).	Fe
PIG-CQ28	Cueva Quispe	Cuarzo, feldespato alcalino, plagioclasa (tr), illita/mica y <i>hematita</i> (tr).	Fe
CR-TP-1	Tres Pozos	Anhidrita (mayoritaria) y yeso, cuarzo y plagioclasa (escasos), calcita, mica y <i>hematita</i> .	Fe
MB-TP-1	Tres Pozos	Cuarzo y plagioclasa (abundantes), boratos (abundantes) y probable yeso.	-
LV1	Lag. Vilama	Yeso (mayoritario), calcita (abundante), probables zeolitas y <i>hematita</i> (minoritaria).	Fe

2 cm) y la pintura (7,5R 4/6 *Red*) cubre gran parte del lado interno (fig. 6a). En el sitio se halló un segundo cuero (ICc4-s/n) de forma irregular (13 x 18 cm) con un “ojal”; este indicaría que el cuero fue utilizado para la talla de material lítico (fig. 6b).

El sedimento rojizo (LV1, color: 5R 4/8 *Red*) hallado en el Puesto Cooperativa Vilama, en las inmediaciones de la laguna Vilama a 4500 msnm (ca. 80 km lineales al NO de Susques) es un compuesto terrígeno (*pigment pan*) de consistencia pastosa. Por las condiciones del hallazgo, debió ser almacenado para ser utilizado en alguna actividad. Si bien este hallazgo se ubica fuera del área analizada, su estudio resultó de sumo interés para la investigación (ver Tablas 3 y 4).

Los análisis de DRX y EDS realizados sobre las pinturas de los tres sitios dieron variadas proporciones de hematita (cromógeno) y hierro (cromóforo). En estas pinturas se registró yeso mayoritario (la carga), excepto

en una muestra con anhidrita mayoritaria (PIN-TP1), y proporciones menores de otros minerales (Tablas 2 y 4). Los estudios efectuados sobre los pigmentos de capa de Hor2 y CQ indican diversidad composicional, distinguiéndose los pigmentos de base arcillosa y los óxidos de hierro. Estos últimos –hematita, goethita y akaganeíta– mostraron también proporciones variables de silicatos, filosilicatos, carbonatos y fosfatos (Tablas 3 y 4). El análisis del sedimento rojizo de la laguna Vilama (LV1) arrojó yeso, calcita, probables zeolitas (minerales secundarios con Fe y Mg) y hematita (Tablas 3 y 4), y los estudios realizados sobre la pintura roja del cuero (ICc4-432) de Inca Cueva indicaron una asociación de silicatos (mayoritarios) con hematita y arcilla micácea (minoritarios) (Tablas 2 y 4).

Los estudios de los componentes orgánicos de las pinturas y los pigmentos de capa de Hor2 realizados mediante cromatografía gaseosa y espectrometría de

Tabla 4. Análisis EDS (elementos) en pinturas, pigmentos e ignimbrita local –roca de caja– (% atómico desde Na a U).

Referencias: IC (Inca Cueva), LV (Laguna Vilama); osc (oscuro), cl (claro), roj (rojizo).

Table 4. Elemental composition (%) of paints, pigments and local ignimbritic rock by EDS technique (detectability: Na to U).

References: IC (Inca Cueva), LV (Laguna Vilama); osc (dark), cl (light), roj (reddish).

Sitio	Descripción del material		Si	Ti	Al	Fe	Mg	Ca	Na	K	Cl	P	S
HORNILLOS 2	PIG-M1	Pigmento rojo (cl)	23,85	–	9,76	4,02	21,82	37,37	–	3,20	–	–	–
	PIG-M2	Pigmento rojo	45,58	–	26,95	5,60	3,48	8,39	0,91	3,88	–	0,48	–
	PIG-M3	Pigmento amarillo	49,35	–	16,15	29,53	–	0,57	–	4,40	–	–	–
	PIG-M4	Pigmento rojo	13,75	–	7,45	74,23	–	1,70	–	1,27	–	1,61	–
	PIG-M5	Pigmento rojo	38,96	–	18,97	33,53	2,70	1,08	–	4,76	–	–	–
	PIG-M6	Pigmento rojo (osc)	3,37	–	2,43	94,21	–	–	–	–	0,50	–	–
	PIG-M7	Pigmento rojo	14,43	–	8,10	68,60	–	2,24	1,36	2,49	–	1,93	–
	PIG-M8	Pigmento rojo (cl)	17,54	–	8,03	72,69	–	0,32	–	1,42	–	–	–
	PIN-M11	Pintura roja (cl)	20,98	–	8,10	2,82	3,99	29,41	–	1,72	–	2,34	30,67
	PIN-M12	Pintura ocre (osc)	22,06	–	9,21	3,35	3,44	21,93	6,65	3,67	–	1,24	28,97
	PIN-M13	Pintura ocre (cl)	19,70	0,82	8,03	14,64	6,47	19,99	3,74	3,33	–	1,48	21,02
	PIN-M14	Pintura roja (cl)	21,60	–	9,74	2,69	5,62	23,26	3,03	2,33	–	2,68	29,08
	M16 (roca)	Ignimbrita local	61,03	0,21	14,28	5,51	3,94	3,02	3,75	4,76	0,74	–	2,42
	CUEVA QUISPE	PIG-CQ1	Pigmento ocre	60,87	0,77	23,48	4,39	2,50	–	–	7,82	–	–
PIG-CQ2		Pigmento ocre	64,72	0,70	20,83	4,48	2,43	–	–	6,84	–	–	–
PIG-CQ3		Pigmento ocre	51,57	0,56	23,00	10,15	3,36	1,22	–	6,06	1,04	1,38	2,12
PIG-CQ4		Pigmento ocre	56,93	1,22	25,41	4,73	2,40	–	–	9,32	–	–	–
PIG-CQ5		Pigmento ocre	57,53	0,60	19,73	14,79	3,48	1,05	–	5,14	0,50	–	0,71
PIG-CQ6		Pigmento ocre	85,62	–	6,89	3,19	2,92	0,77	–	1,93	1,14	–	1,49
PIG-CQ7		Pigmento ocre	64,88	0,33	15,20	9,83	5,15	0,84	–	2,82	0,74	–	1,12
PIG-CQ8		Pigmento rojo	52,83	0,57	23,64	10,45	2,36	1,67	–	6,17	0,65	–	2,21
PIG-CQ12		Pigmento ocre	53,61	0,64	22,91	11,43	3,75	–	–	6,26	–	–	–
PIG-CQ13		Pigmento ocre	46,45	0,59	24,86	13,91	2,47	0,96	–	5,85	0,92	2,16	1,87
PIG-CQ27		Pigmento rojo	54,80	0,57	22,86	9,09	3,53	0,71	–	6,37	0,81	1,02	0,44
PIG-CQ28		Pigmento rojo	57,76	0,07	18,71	7,43	1,78	1,00	–	11,65	–	–	1,61
PIN-CQ1		Pintura roja (cl)	29,88	0,27	11,55	2,84	4,27	25,57	1,11	2,70	8,41	–	13,39
PIN-CQ2		Pintura roja (cl)	34,25	1,48	14,49	6,97	6,65	16,96	–	4,71	6,13	–	8,35
TRES POZOS	PIN-TP1	Pintura roja (osc)	33,39	0,49	11,29	7,17	1,88	11,58	11,41	4,84	–	–	17,96
	PIN-TP2	Pintura roja (osc)	35,94	–	10,70	2,37	–	17,72	6,40	4,55	–	–	22,33
	CR-TP-1	Acreción rojiza	31,69	1,17	10,55	9,36	–	20,77	–	5,33	–	–	21,16
	MB-TP-1	Acreción blanca	39,33	–	11,29	2,04	–	10,13	12,37	5,19	–	–	19,65
	TP-Roca	Ignimbrita local	57,71	0,58	15,32	2,58	1,82	6,57	3,40	6,58	–	–	5,83
IC	ICc4-432	Pintura roja s/cuero	47,09	2,42	18,98	11,91	10,09	–	–	9,52	–	–	–
LV	LV1	Sedimento fino rojizo (¿pigmento?)	19,42	–	1,56	13,79	15,73	37,00	–	–	–	–	12,47

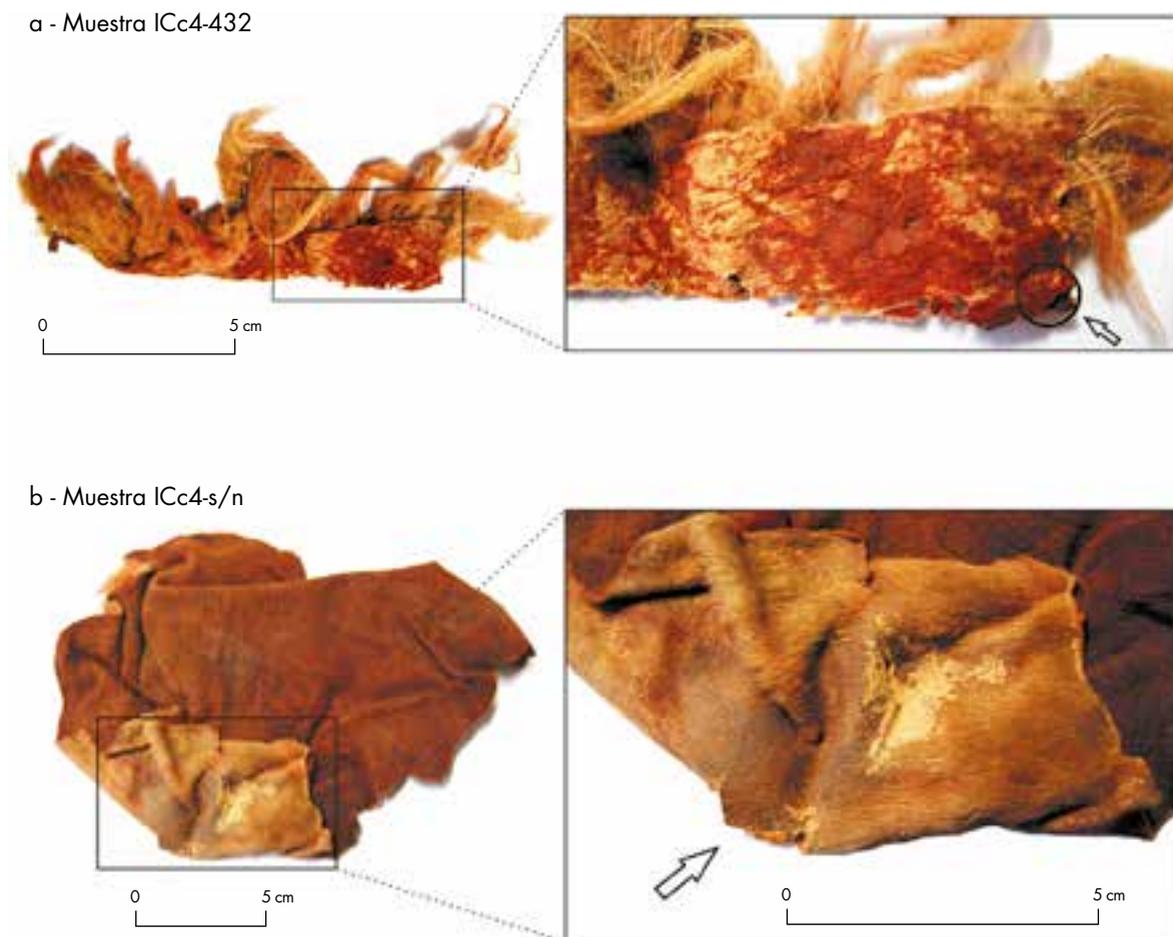


Figura 6. Cueros de vicuña de Inca Cueva (c4) (Aschero 1984). a) Cuero con pintura roja (el círculo indica el punto de muestreo); b) Cuero con ojal para tallar lítico (la flecha señala el ojal).

Figure 6. Vicuña hides from Inca Cueva (c4) (Aschero 1984). a) Hide bearing red paint (sampling point indicated by circles); b) Piece of hide with a hole for carving stones (hole is indicated by an arrow).

masa permitieron establecer la naturaleza del material usado como ligante (Vázquez 2008; Yacobaccio et al. 2008, 2012). Los ácidos grasos identificados en las pinturas de Hor2 apuntan a una grasa animal degradada. Algunas muestras contenían lípidos compuestos por ácido palmítico (C16:0), ácido esteárico (C18:0) y ácido oleico (C18:1), además de ácidos grasos impares (de 15 y 17 carbonos), estos últimos son característicos de actividad microbiana que podría asociarse con animales rumiantes, probablemente, camélidos silvestres. En cambio, las muestras de pinturas y pigmentos de CQ y TP solo presentaron vestigios de lípidos cuyo análisis por cromatografía gaseosa indicó la presencia únicamente de ácido palmítico (C16:0) y ácido esteárico (C18:0), hecho que impidió establecer alguna hipótesis sobre el empleo de ligantes orgánicos. Los espectros infrarrojos realizados sobre los dos cueros dieron

señales de las proteínas típicas del cuero (bandas a 1636 y 1543 cm^{-1}) y la pintura roja (ICc4-432) no aportó señales de lípidos.

DISCUSIÓN

La hematita es el pigmento de las pinturas rojas de Hor2, CQ y TP. En cambio, los pigmentos de capa de Hor2 y CQ se corresponden con las dos especies minerales mencionadas: 1) óxidos y oxihidróxidos de hierro –hematita, goethita y akaganeíta– y 2) pigmentos de base arcillosa –esmectita, clorita, illita, illita/mica y palygorskita– mezclados con silicatos, carbonatos, fosfatos y hematita.⁷

Las pinturas de Hor2, CQ y TP (grupo 3) contienen abundante yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), mientras que la pintura

de TP (grupo 1) tiene anhidrita (CaSO_4) en lugar de yeso; cabe mencionar que ninguno de los pigmentos de capa contiene estos minerales evaporíticos (Tablas 3 y 4).⁸ Las pinturas de Hor2 analizadas, tres pigmentos de capa de Hor2 y tres de CQ muestran porcentajes minoritarios de fósforo (P), elemento no detectado en la roca de caja local (Tabla 4). En una publicación anterior (Yacobaccio et al. 2012) planteamos que el contenido de fósforo en las pinturas de Hor2 provendría del agregado de hueso molido, descartándose la contaminación in situ; en cambio, las pinturas de CQ y TP no contienen fosfatos de calcio ni vestigios de fósforo (Tabla 4).

A su vez, las acreciones rojizas y blancas detectadas sobre las paredes de TP son una mezcla de minerales evaporíticos, carbonatos, silicatos y hematita en CR-TP1, con boratos en MB-TP1. Los elementos detectados son concordantes con las especies minerales determinadas, excepto en MB-TP1, cuyo análisis adicional con un equipo EDS que discrimina boro no captó dicho elemento (límite de detección del equipo: 0,1% del total). Los análisis efectuados sobre las acreciones superficiales de TP plantean una situación particular puesto que ni la roca ignimbrítica ni las pinturas sobre pared contienen trazas de boro. Las acreciones blancas relevadas sobre la pared ignimbrítica podrían deberse a procesos de contaminación ambiental; el sitio se ubica a 30 km al noroeste de las Salinas Grandes (fuente de boratos, cloruros y litio) y los vientos locales pudieron transportar los boratos detectados por difracción en MB-TP-1.

La pintura roja del cuero (ICc4-432) de Inca Cueva (c4) está constituida por óxido férrico (hematita) en una matriz compuesta principalmente por cuarzo y feldespato potásico y cantidades menores de illita (mica) atribuible a material arcilloso. Es un material que comparte las propiedades de la hematita y las arcillas; el contenido de Fe (11,91%) es compatible con el de las arcillas rojas, en este caso, con tenores equivalentes de Mg y K (10,09% y 9,52% respectivamente) (ver Tabla 4). Esta combinación de componentes es propia de los "ocres" naturales (*earthy pigments* o *clayey ochres*) aunque también puede ser el resultado de mezclar y moler mecánicamente materiales de diferente origen (Audouin & Plisson 1982; Hradil et al. 2003).

La caracterización fisicoquímica del sedimento rojizo de laguna Vilama (LV1) aportó resultados inesperados porque a priori parecía un pigmento arcilloso. Se trata de un material compuesto por yeso, calcita, zeolitas y hematita (Tablas 3 y 4). Los resultados del análisis por EDS son concordantes con los minerales referidos; el calcio (37%) participa en la composición de yeso ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) y calcita (CaCO_3), y el Fe (13,8%) le concede el color rojo intenso. A su vez, los análisis de química orgánica indicaron

vestigios de ácidos grasos provenientes de lípidos. Las investigaciones de Ballivian y Risacher (1981), López y colaboradores (1999) y Ovejero Toledo y colaboradores (2009) en salares del norte de Chile y del suroeste de Bolivia informan que esos sistemas salinos –continentales– poseen yeso y calcita (mayoritarios) en asociación con cloruros, boratos y sulfatos (en proporciones variables) y están intercalados con arcillas rojas. En la Puna jujeña, el salar de Cauchari y el depocentro de San Juan de Oro también presentan sedimentos finos rojos alternantes con carbonatos lacustres y yeso (Alonso 2006). Estas paragénesis minerales son similares a la determinada en el sedimento de Laguna Vilama (LV1) (Tablas 3 y 4). Por tal motivo, consideramos que LV1 es un producto natural, quizás, almacenado para ser utilizado en alguna actividad no alfarera por carecer de minerales de arcilla.

Los resultados analíticos han puesto de manifiesto el contraste composicional entre las pinturas de los tres sitios. En Hor2, las pinturas parecen haber sido preparadas con una mezcla de pigmento, yeso, hueso molido y ligante orgánico de origen animal. Sugerimos que la materia orgánica, quizás se trate de médula ósea, pudo haber ingresado a la pintura conjuntamente con el hueso molido. En cambio, la composición de las pinturas de CQ y TP plantea dos posibilidades: 1) se aplicaron "recetas" –mezcla de pigmento, yeso o anhidrita y, quizás, agua como ligante– o 2) se usaron materias primas naturales semejantes al material de Laguna Vilama, en ambos casos, sin agregado de hueso molido. Los vestigios de ácidos grasos detectados son insuficientes para establecer la naturaleza del ligante. El caso particular de las pinturas de TP permite plantear, como mínimo, dos eventos de realización con recetas y fuentes diferentes, por un lado, hematita y anhidrita (carga) y, por el otro, hematita y yeso (carga) en los grupos 1 y 3 respectivamente.

Si no son agregados terrosos, los óxidos de hierro son duros y suelen ser ásperos al tacto, tienen buena resistencia química (son usualmente insolubles en agua), tienen gran capacidad colorante y son resistentes a la luz y a la temperatura. Por el contrario, las arcillas puras son blandas y suaves y al mezclarse con agua resultan plásticas y maleables; tienen capacidad pigmentante pero se deterioran rápidamente sin tratamiento térmico (Tabla 1). Las propiedades intrínsecas de los minerales –basicidad, fuerza de unión con el oxígeno, presencia de iones con más de un estado de oxidación, grado de compactación cristalina y tamaño de grano de los cristales– determinan, en parte, su estabilidad frente a factores de alteración extrínsecos. Es por ello que, en nuestro análisis, sobre por qué los óxidos de hierro, y no las arcillas, fueron utilizados de modo tan específico en las pinturas rupestres de los tres sitios de Susques (como también en las pictografías

de diferentes regiones argentinas) no pueden dejar de evaluarse los procesos de meteorización intervinientes.

Bajo condiciones xéricas como las de la Puna jujeña, prevalecen los procesos de meteorización física (mecánica) que fragmentan y desintegran los materiales rocosos superficiales por descompresión, exfoliación, congelamiento y deshielo. Estos son favorecidos por factores climáticos y ambientales como la variación térmica diaria y estacional, las temperaturas por encima y por debajo del punto de fusión del hielo, la incidencia solar, los vientos y la ausencia de vegetación, además del relieve y la red de drenaje. En la región de estudio, estos procesos han incidido negativamente sobre los paneles pintados de los tres sitios produciendo intensa exfoliación por termoclastismo, con pérdida de considerables superficies pintadas. A su vez, y a pesar del clima semiárido puneño, el intemperismo químico también actúa sobre los materiales, siendo el agua el principal agente que degrada los minerales: los descompone y transforma. Este proceso se ve intensificado en la región por la contaminación salina que produce haloclastismo e induce a una mayor destrucción de las rocas.

La hidrólisis sería uno de los mecanismos de la meteorización química que actúa sobre los óxidos de hierro y las arcillas descomponiéndolos en fracciones más simples y, en Puna, este proceso actúa en la estación estival lluviosa.⁹ Las características comunes a los minerales de arcilla derivan de su composición química, estructura laminar, la medida de los cristales y la afinidad que tienen por el agua, por eso, cuando se hidratan, se hinchan y pueden aumentar su espesor hasta casi el doble (Chamley 1989). Cuando se hidroliza un mineral de arcilla, primero pierde los cationes más móviles de los octaedros (Na, K, Ca, Mg y Sr), luego son removidos los elementos de transición (Mn, Cu y Fe) y, por último, los cationes menos móviles (Si y Al) de los tetraedros y octaedros que pasan en solución al medio (Chamley 1989: 23). A su vez, por hidratación, la hematita –el óxido férrico termodinámicamente más estable, es decir, el menos soluble en un amplio rango de pH y bajo condiciones oxidantes– puede transformarse en goethita (α -FeOOH), una fase más soluble (Torrent & Schwertmann 1987; Jang et al. 2007). Bajo condiciones de elevada acidez, la hematita puede hidrolizarse liberando iones Fe^{3+} al medio (Cornell & Schwertmann 1996; Jang et al. 2007).

No podemos soslayar en este análisis la diversidad estilística observada entre las representaciones de los tres sitios. A su vez, de la comparación con otros sitios coetáneos, advertimos que el panel de Hor2 (fig. 2) es único en el área y en la región puneña argentina, tanto por las escenas representadas como por la cronología asignada al arte rupestre y al arte mobiliario (talla de

madera fechada en 9590 ± 50 AP). En cuanto a la figura de llama pintada en CQ (fig. 3), este motivo es similar a los de otros sectores de la Puna para el período. Por último, las figuras del panel pintado de TP (fig. 4) evocan parcialmente, por la longitud de los cuerpos, uno de los grupos estilísticos asignado a momentos tempranos –Grupo Estilístico B (GEB)– que ha sido definido por Aschero y colaboradores (1991) para sitios de la Puna argentina. Sin embargo, hay ciertas diferencias estilísticas entre los antropomorfos de TP y los de Inca Cueva –la cintura angosta y la relación cintura/hombros en los antropomorfos de TP y la diferenciación de los miembros inferiores de Inca Cueva– que nos permite sugerir que los grupos humanos responsables de la realización de las pinturas utilizaban espacios geográficos diferentes (figs. 7a y b). Esta separación puede determinarse a partir de accidentes geográficos, como el sistema serrano de rumbo NE-SO (al este de Susques) y la cuenca Laguna de Guayatayoc-Salinas Grandes. Este espacio de separación pudo articular sistemas de movilidad diferente para ambos lugares en relación con los grupos de cazadores recolectores del Holoceno temprano (Yacobaccio et al. 2012). Para momentos posteriores, la cuestión pudo ser

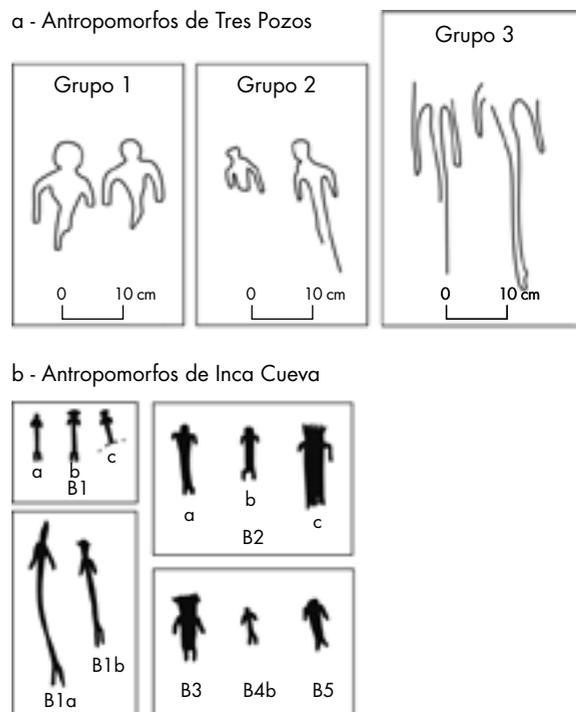


Figura 7. Figuras de antropomorfos pintados en Tres Pozos e Inca Cueva. a) Grupos diferenciados en Tres Pozos. b) Algunos grupos estilísticos (GEB) asignados por Aschero y colaboradores (1991: 36). *Figure 7. Anthropomorphic pictures painted at Tres Pozos and Inca Cueva. a) Groups identified at Tres Pozos; b) Some stylistic groups (GEB) defined by Aschero et al. (1991: 36).*

más compleja debido al establecimiento de poblaciones más estables en el ámbito puneño y a la delineación de territorios.

CONCLUSIONES

Así como la naturaleza de las rocas determina su susceptibilidad a los agentes erosivos, los minerales son más susceptibles a la meteorización química cuanto más débiles son sus uniones químicas y cuanto más lejanas son sus condiciones de formación a las del ambiente superficial. El factor climático se ve reflejado en los minerales y si bien las arcillas se degradan fácilmente en ambientes húmedos, la ocurrencia de hematita es independiente del clima.

La estabilidad cristalocómica de la hematita aportó durabilidad e intensidad y variabilidad cromática a las pinturas rupestres; sin duda, las arcillas (rojas), mucho más sensibles a la degradación, se adecuaron mejor a otros usos. Prácticamente, no se cuenta en esta región con información etnohistórica que permita inferir esos otros usos. Un caso excepcional en la Puna jujeña oriental es el observado en Inca Cueva (c4) (Holoceno temprano) donde se han registrado distintos tipos de pigmentos rojos en productos de actividades diferentes. En este sitio, las pinturas rojas fueron realizadas con plumbojarosita (en parte, repintadas con hematita) y, aunque en capa, se recuperaron fragmentos de hematita, maghemita y goethita (Aschero 1983-1985), el cuero aludido fue pintado con un material que incluye hematita y minerales arcillosos.

Las fuentes de las materias primas usadas en las pinturas de los tres sitios –Hor2, CQ y TP– han sido diferentes a pesar de que invariablemente el pigmento rojo fue hematita. En trabajos anteriores (Yacobaccio et al. 2008, 2011, 2012) fueron discutidas las cronologías y las relaciones entre las pinturas y las posibles fuentes de pigmentos de Hor2 y CQ. En principio, las fuentes de las materias primas –hematita, anhidrita/yeso y calcita– utilizadas en las pinturas de TP podrían correlacionarse con las analizadas en los otros dos sitios (Hor2 y CQ). Las asociaciones minerales determinadas son muy comunes en la Puna de Jujuy y su origen pudo ser local o estar dentro del rango de movilidad establecido para los primeros cazadores-recolectores (Yacobaccio et al. 2008, 2012); las especies minerales establecidas se encuentran en el ámbito de la cuenca de Susques, delimitada al oeste por la Sierra del Taire y al este por la Sierra de los Cobres, incluso en la cuenca vecina (Salinas Grandes), al oriente de la serranía de los Cobres.

Los pigmentos arcillosos debieron ser considerados poco apropiados para plasmar las figuras porque no

fueron empleados a pesar de la existencia de extensos y potentes mantos arcillosos rojizos (10R 5/4 *Weak red*) compuestos principalmente por esmectitas en asociación con illita, muscovita y clorita.¹⁰

Los estudios tecnológicos abordados proveen información sobre el comportamiento y las elecciones de los artesanos quienes debieron “guiarse” por el color, las propiedades específicas de los recursos utilizados y el conocimiento adquirido acerca de su manipulación. Es decir, las elecciones sobre la conveniencia de aplicar alguno de los dos tipos de pigmentos dependían de las *performances* de las materias primas: óxidos férricos versus arcillas (rojas). Las diferencias entre ambas especies minerales son sustanciales; mientras que los óxidos son mucho más resistentes al intemperismo y a la degradación lumínica, las arcillas son plásticas y dúctiles y están suficientemente coloreadas para ser utilizadas como materiales pigmentantes en actividades diferentes, efímeras o no, como serían la pintura facial y la producción cerámica.

El potencial de la hematita como pigmento rojo quedó evidenciado en las pictografías locales desde el Pleistoceno / Holoceno temprano. Diferente ha sido el caso de las arcillas (rojas) cuyo potencial como material pigmentante es bien conocido, pero, en los sitios precerámicos del área, su uso no ha sido totalmente dilucidado. La composición de la pintura conservada en el cuero de Inca Cueva (c4) no fue suficientemente concluyente para poder consolidar nuestra hipótesis inicial sobre el uso específico de arcillas (rojas), por ejemplo, en pintura de cueros. No debemos olvidar, sin embargo, que hay registros etnográficos de aplicación de ocre como parte del curtido de los cueros, ya que puede tener propiedades bactericidas que contribuyen a su preparación con el fin de ser empleados en la confección de diferentes artefactos (Audoin & Plisson 1982; Wadley 2005). En una publicación anterior se reconoció la importancia del trabajo de preparación de cueros durante la ocupación de la capa 2 de Inca Cueva (c4) que incluyó el empleo de diferentes aditivos (grasa) y secantes (ceniza y ocre) (Yacobaccio 1986). Ya en tiempos posteriores, y con la introducción de la alfarería, las arcillas experimentaron nuevas y variadas aplicaciones y los óxidos de hierro continuaron siendo los pigmentos rojos por excelencia de las pinturas rupestres de este sector de la Puna jujeña.

RECONOCIMIENTOS A los departamentos de Geología y de Química Orgánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA), a la Gerencia Química de la Comisión Nacional de Energía Atómica (Centro Atómico Constituyentes), al Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrón (Campinas, Brasil), al Laboratorio de Difractometría de Rayos X del SEGEMAR (INTI) y al Centro de Microscopías Avanzadas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). A los tres evaluadores por sus atinados comentarios y sugerencias. Esta investigación fue solventada con subsidios PIP 3173 (CONICET) y UBACYT F152 (Universidad de Buenos Aires).

NOTAS

¹ La cerámica es fragmentaria. Las paredes son lisas y los colores comprenden varias gamas de castaño; algunos tiestos provienen de vasijas con tratamiento interior negro.

² Cromógeno (del gr., *chroma*: color y *genno*: que genera): compuesto que contiene al elemento cromóforo en la estructura cristalina, ya sea como elemento fundamental [Fe^{3+} en hematita] o como traza en la estructura mineral. Cromóforo (*chroma*: color y *pbor(o)*: que lleva): elemento químico que reacciona frente a la luz produciendo un delta de energía, el electrón produce la emisión del color cuando salta a otro nivel energético.

³ Los iones de algunos elementos tienen la propiedad de absorber selectivamente diferentes longitudes de onda (λ) de luz. Estos elementos son cromóforos, poseen fuerte capacidad pigmentante y pueden producir color aun estando en proporciones traza. El color se origina cuando la luz incide sobre un mineral donde algunas longitudes de onda de la luz visible son absorbidas por los átomos de la red cristalina mientras que otras son reflejadas por la superficie del mineral y llegan al observador (el color percibido depende de las longitudes de onda de luz reflejadas más que de aquellas absorbidas por el mineral). Los elementos (metales) de transición, p. e., manganeso (Mn), hierro (Fe), cobre (Cu) son cromóforos y son los responsables del color de los minerales. La presencia de uno o más de estos cromóforos puede conferir un color vívido y distintivo al mineral; el color y su intensidad son proporcionales a la cantidad de cromóforo presente en el cristal. A su vez, los minerales que contienen cromóforos en la estructura cristalina son cromógenos y generan color (Wenk & Bulakh 2004).

⁴ Los oxihidróxidos de hierro, ocasionalmente, están formados por un tetraedro con el catión férrico rodeado por oxígenos u oxidrilos, con fuertes uniones covalentes (Fe-O) que originan un empaquetamiento casi hexagonal, levemente distorsionado (Cornell & Schwertmann 1996; Cudennec & Lecerf 2006).

⁵ En la estructura cristalina de los filossilicatos intervienen diferentes tipos de uniones químicas entre las hojas y entre las láminas: a) uniones catión-anión (intermedias entre uniones iónicas y covalentes) entre los átomos que forman las hojas de tetraedros u octaedros (Meunier 2005) y b) uniones intermoleculares de intercapa por la acción de fuerzas de Van der Waals (enlaces muy débiles) que promueven el espacio interlamina y las uniones puente de hidrógeno (débiles) entre los cationes hidratados de intercapa y las capas tetraédricas.

⁶ Instrumental: difractómetro Philips 1130 (radiación de Co filtrada con Fe, a $2^\circ\text{Q}/\text{min}$; rango de sensibilidad: 2×10^{-3}); difractómetro Siemens D5000 (radiación Cu/Ni); espectrómetro de rayos X por dispersión de energía (EDS) Falcon PV 8200 acoplado a un microscopio electrónico de barrido (MEB) Philips 515; microscopio electrónico de barrido Zeiss modelo Supra 40 adosado a un cañón de electrones por emisión de campo (EDS) marca Oxford Instruments modelo Inca x-Sight; espectrómetro Nicolet Magna 550 (FT-IR) y cromatógrafo de gases (CG) Hewlett-Packard 5890A acoplado a un espectrómetro de masa (EM) TRIO-2 VG. Los valores obtenidos mediante DRX y CG son cualitativos y los resultados de EDS son semicuantitativos.

⁷ Los pigmentos arcillosos de capa de Hor2 y CQ contienen vestigios de hematita (no se ha establecido si está contenida en la estructura de la arcilla o si es una fase separada). Según Muller y Calas (1993, en Malengreau et al. 1994), difícilmente pueda detectarse mediante DRX el óxido de hierro libre contenido en las arcillas.

⁸ La abundancia de yeso y anhidrita detectada en las pinturas produjo un efecto dilución sobre el hierro contenido en los pigmentos utilizados para producir dichas pinturas.

⁹ La hidrólisis es el proceso químico por el cual una molécula determinada se separa en dos partes por la adición de una molécula de agua. Una parte de la molécula original gana iones hidrógeno (H^+) desde la molécula de agua y la otra parte retiene los oxidrilos (OH^-). El proceso puede originar nuevos minerales.

¹⁰ Las arcillas expandibles son poco adecuadas para pintar sobre pared porque la interacción arcilla-agua dañaría las pinturas debido al cambio de volumen (Cornell & Schwertmann 1996: 230).

REFERENCIAS

- AGUERRE, A. M.; A. A. FERNÁNDEZ DISTEL & C. A. ASCHERO, 1973. Hallazgo de un sitio acerámico en la Quebrada de Inca Cueva (Prov. de Jujuy). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (N. S.) VII: 197-235.
- AGUERRE, A. M., 2000. *Las vidas de Pati en la toldería Tebuelche del Río Pinturas y el después*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- ALONSO, R. N., 2006. Ambientes evaporíticos continentales de Argentina. *Temas de la Geología Argentina I* (2) INSUGEO, Serie Correlación Geológica 21: 155-170.
- ASCHERO, C., 1983-1985. Pinturas rupestres en asentamientos cazadores recolectores: Dos casos de análisis aplicando difracción de rayos X. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 10: 291-306.
- 1984. El sitio ICC-4: Un asentamiento precerámico en la quebrada de Inca Cueva (Jujuy, Argentina). *Estudios Atacameños* 7: 53-60.
- ASCHERO, C. & M. M. PODESTÁ, 1986. El arte rupestre en asentamientos precerámicos de la Puna argentina. *Runa* XVI: 29-57.
- ASCHERO, C.; M. M. PODESTÁ & L. GARCÍA, 1991. Pinturas rupestres y asentamientos cerámicos tempranos en la Puna argentina. *Arqueología* 1: 9-50.
- AUDOUIN, F. & H. PLISSON, 1982. Les ocres et leurs témoins au Paléolithique en France; enquête et expériences sur leur validité archéologique. *Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques de Paris* I (8): 33-80.
- BALLIVIAN, O. & F. RISACHER, 1981. *Los salares del altiplano boliviano. Métodos de estudio y estimación económica*. París: ORSTOM.
- BARBOSA, C. & C. J. GRADIN, 1986-1987. Estudio composicional por difracción de rayos X de los pigmentos provenientes de la excavación del Alero Cárdenas (Prov. de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVII (1): 143-171.
- BOSCHIN, M. T.; M. S. MAIER & G. I. MASSAFERRO, 2011. Une lecture pluridisciplinaire des analyses chimiques et minéralogiques de peintures rupestres de la Patagonie argentine. *L'anthropologie* 115: 360-383.
- BOSCHIN, M. T.; A. SELDES, M. MAIER, R. CASAMIQUELA, R. LEDESMA & G. ABAD, 2002. Análisis de las fracciones inorgánica y orgánica de pinturas rupestres y pastas de sitios arqueológicos de la Patagonia septentrional argentina. *Zephyrus* 55: 183-198.
- CASANOVA, E., 1967. Una significativa pictografía de la Puna jujeña. *Antiquitas* V: 1-3.
- CAVIGLIA, S. E., 2003 (2002). El arte de las mujeres aónik'enk y gñüna kña -kay uaj'enk o kay gütruj (las capas pintadas). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVII: 41-77.
- CHAMLEY, H., 1989. *Clay Sedimentology*. Berlin: Springer-Verlag.
- CORNELL, R. M. & U. SCHWERTMANN, 1996. *The Iron Oxides. Structure, Properties, Reactions, Occurrence and Uses*. Weinheim: VCH.
- CUDENNEC, Y. & A. LECERF, 2006. The transformation of ferrihydrite into goethite or hematite, revisited. *Journal of Solid State Chemistry* 179: 716-722.
- DANA, E. S. & W. E. FORD, 1973. *Tratado de mineralogía*. México, D. F.: Compañía Editorial Continental.
- FERNÁNDEZ, J., 1976. Arqueología de la Cueva de El Toro (Departamento Susques, Jujuy). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* X: 43-65.
- 1988-1989. Ocupaciones alfareras (2860±160 años AP) en la cueva de Cristóbal, Puna de Jujuy, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (N. S.) XVII (2): 139-182.
- FERNÁNDEZ DISTEL, A., 2001. *Catálogo del arte rupestre: Jujuy y su Región*. Buenos Aires: Editorial Dunken.

- FIGUEROA, D., 2004. Piel roja en el confín del mundo. La valoración de las pinturas corporales en los registros histórico-etnográficos sobre aborígenes de Tierra del Fuego. *Magallania* 32: 29-52.
- 2006. La manipulación de pinturas corporales como factor de división social en los pueblos selk'nam y yámana (Tierra del Fuego). *Estudios Atacameños* 31: 129-142.
- FIGUEROA, D.; M. MAIER, S. D. PARERA, L. ORQUERA & E. PIANA, 2008. Chemical analyses of the earliest pigment residues from the uttermost part of the planet (Beagle Channel region, Tierra del Fuego, Southern South America). *Journal of Archaeological Science* 35: 3047-3056.
- GÓMEZ OTERO, J., 1996-1997. Rescate y reinserción de los Mantos de Piel (Quillangos) Indígenas de Patagonia en la Provincia del Chubut (Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 17: 69-87.
- GONZÁLEZ DE BONAVERI, M. I.; M. M. FRÈRE & P. SOLÁ, 2000. Petrografía de cerámicas arqueológicas de la cuenca del río Salado, Provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 207-226.
- GRADIN, C. J., 1978. Pinturas rupestres del Alero Cárdenas (Prov. de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XI: 143-158.
- HAJDUK, A., 1978. Excepcionales cerámicos de la Provincia del Neuquén. Presencia de alfarería con decoración por pintura resistente, en la Provincia del Neuquén (Argentina). Algunas consideraciones en torno a ella. *Revista del Museo Provincial* I (1): 103-119, Neuquén.
- HERNÁNDEZ LLOSAS, M. I. & M. M. PODESTÁ, 1979-1982. Las pinturas rupestres del alero de las Circunferencias (Depto. Humahuaca, Prov. de Jujuy). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 9: 37-58, Buenos Aires.
- 1983-1985. Las pinturas rupestres del Abrigo de los Emplumados. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 10: 387-406, Buenos Aires.
- HERNÁNDEZ LLOSAS, M. I.; A. WATCHMAN & J. SOUTHON, 1999. Pigment analysis and absolute dating of rock paintings from Jujuy, Argentina. En *Dating and the earliest known rock art*, M. Strecker & P. Bahn, Eds., pp. 67-74. Oxford: Oxbow Books.
- HOGUIN, R.; M. P. CATÁ, P. SOLÁ & H. D. YACOBACCIO, 2012. The spatial organization in Hornillos 2 rockshelter during the Middle Holocene (Jujuy Puna, Argentina). *Quaternary International* 256 (4): 45-53.
- HRADIL, D.; T. GRYGAR, J. HRADILOVA & P. BEZDICKA, 2003. Clay and iron oxide pigments in the history of painting. *Applied Clay Science* 22 (5): 223-236.
- INÍGUEZ, A. M. & C. J. GRADIN, 1977. Análisis mineral por difracción de rayos X de muestras de pinturas de la Cueva de las Manos, Estancia Alto Río Pinturas (Provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* (N. S.) XI: 121-128.
- JANG, J. H.; B. A. DEMPSEY & W. D. BURGOS, 2007. Solubility of Hematite Revisited: Effects of Hydration. *Environmental Science & Technology* 41 (21): 7303-7308.
- KONTA, J., 1995. Clay and man: Clay raw materials in the service of man. *Applied Clay Science* 10: 275-335.
- LAGIGLIA, H., 1997. Arqueología prehistórica del Atuel y Diamante. *Revista del Centro de Investigación Territorial (CINTER)* 2: 29-46.
- LAMBE, T. W. & R. V. WHITMAN, 1969. *Mecánica de suelos*. México, D. F.: Ed. Limusa.
- LÓPEZ, P. L.; L. F. AUQUÉ, I. GARCÉS & G. CHONG, 1999. Características geoquímicas y pautas de evolución de las salmueras superficiales del salar de Llamara, Chile. *Revista Geológica de Chile* 26 (1): 89-108.
- MAIER, M. S.; D. L. A. DE FARIA, M. T. BOSCHIN, S. D. PARERA & M. F. DEL CASTILLO BERNAL, 2007. Combined use of vibrational spectroscopy and GC-MS methods in the characterization of archaeological pastes from Patagonia. *Vibrational Spectroscopy* 44: 182-186.
- MALENGREAU, N.; J. P. MULLER & G. CALAS, 1994. Fe-speciation in kaolins: a diffuse reflectance study. *Clays and Clay Minerals* 42 (2): 137-147.
- MARTÍNEZ, G.; P. BAYALA, G. FLENSBERG & R. LÓPEZ, 2006. Análisis preliminar de los entierros humanos del sitio Paso Alsina 1 (Prov. de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología* 7: 95-108.
- MATARRESE, A.; V. DI PRADO & D. G. POIRÉ, 2011. Petrologic analysis of mineral pigments from hunter-gatherers archaeological contexts (Southeastern Pampean region, Argentina). *Quaternary International* 245: 2-12.
- MEUNIER, A., 2005. *Clays*. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- MURRAY, H. H., 2007. *Applied Clay Mineralogy Occurrences, Processing and Application of Kaolins Bentonites Pyrogorskite-Sepiolite and Common Clays*. Elsevier Developments in Clay Science 2, Oxford.
- OVEJERO TOLEDO, A.; R. N. ALONSO, T. DEL V. RUIZ & A. G. QUIROGA, 2009. Evapofacías halítica en el salar del Rincón, Departamento los Andes, Salta. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 64 (3): 493-500.
- PAUNERO, R. S.; A. FRANK, F. SKARBUN, G. ROSALES, G. ZAPATA, M. CUETO, M. F. PAUNERO, D. G. MARTÍNEZ, R. LÓPEZ, N. LUNAZZI & M. DEL GIORGIO, 2005. Arte rupestre en la Estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz: Sectorización y contextos arqueológicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXX: 147-168.
- PÉREZ, M., 2009. Tecnología de producción de la alfarería durante el Holoceno tardío en el humedal del Paraná inferior. Un estudio petrográfico. Tesis de Licenciatura para optar por el título de Licenciado en Ciencias Antropológicas, orientación Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- ROSEN, E. VON, 1957. *Un mundo que se va. Exploraciones y aventuras entre las altas cumbres de la cordillera de los Andes*. Tucumán: Fundación Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán e Instituto Miguel Lillo.
- SCHOBINGER J. & C. GRADIN, 1985. *Cazadores en Patagonia y agricultores andinos, arte rupestre de la Argentina*. Madrid: Editorial Encuentro.
- TORRENT, J. & U. SCHWERTMANN, 1987. Influence of hematite on the color of red beds. *Journal of Sedimentary Petrology* 57: 682-686.
- VÁZQUEZ, C.; M. S. MAIER, S. D. PARERA, H. D. YACOBACCIO & P. SOLÁ, 2008. Combining TXRF, FT-IR and GC-MS information for the identification of inorganic and organic components in black pigments of rock art from Alero Hornillos 2 (Jujuy, Argentina). *Analytical & Bioanalytical Chemistry* (ABC), Special Issue: Euroanalysis, 391 (4): 1381-1387.
- WADLEY, L., 2005. Putting ochre to the test: replication studies of adhesives that may have been used for hafting tools in the Middle Stone Age. *Journal of Human Evolution* 49: 587-601.
- WAINWRIGHT, I. K.; M. K. HELWIG, M. M. PODESTÁ & C. BELLELLI, 2000. Analysis of pigments from rock painting sites in Río Negro and Chubut provinces. En *Arte en las rocas. Arte rupestre, menhires y piedras de colores en Argentina*, M. M. Podestá & M. de Hoyos, Eds., pp. 203-206. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología, Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- WAINWRIGHT, I. K.; M. K. HELWIG, D. S. ROLANDI, C. GRADIN, M. M. PODESTÁ, M. ONETTO & C. A. ASCHERO, 2002. Rock paintings conservation and pigment analysis at Cueva de las Manos and Cerro de los Indios, Santa Cruz (Patagonia), Argentina. En *13th Triennial Meeting Río de Janeiro Preprints* Vol II, pp. 582-589. London: James.
- WENK, H. R. & A. G. BULAKH, 2004. *Minerals: Their Constitution and Origin*. Oxford: Cambridge University Press.
- YACOBACCIO, H. D., 1986. Análisis de artefactos con sustancias adheridas de Inca Cueva-4. *Revista Antropológica* II (4): 15-22, Montevideo.
- YACOBACCIO, H. D.; M. P. CATÁ, M. R. MORALES, P. SOLÁ, M. S. ALONSO, M. ROSENBUSCH, C. VÁZQUEZ, C. SAMEC, B. OXMAN & M. CÁCERES, 2011. El uso de cuevas por pastores andinos: El caso de Cueva Quispe (Susques, Puna de Jujuy). En *Arqueología de la Puna argentina: Perspectivas actuales en el estudio de la diversidad y el cambio cultural*, H. Muscio & G. López, Eds., pp. 33-48. Oxford: Archaeopress.

- YACOBACCIO, H. D.; M. P. CATÁ, P. SOLÁ & M. S. ALONSO, 2008. Estudio arqueológico y fisicoquímico de pinturas rupestres en Hornillos 2 (Puna jujeña, Argentina). *Estudios Atacameños* 36: 5-28.
- YACOBACCIO, H. D.; C. M. MADERO, M. P. MALMERCA & M. C. REIGADAS, 1997-1998. Caza, domesticación y pastoreo de camélidos en la Puna argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXII-XXIII: 389-418.
- YACOBACCIO, H. D.; M. R. MORALES, P. SOLÁ, C. T. SAMEC, R. HOGUIN & B. I. OXMAN, 2013. Mid- Holocene occupation of the Dry Puna in NW Argentina: Evidence from the Hornillos 2 rockshelter. *Quaternary International* 307: 38-49.
- YACOBACCIO, H. D.; P. SOLÁ, M. S. ALONSO, M. S. MAIER, M. ROSEBUSCH, C. VÁZQUEZ & M. P. CATÁ, 2012. Pinturas Rupestres del Pleistoceno / Holoceno en la Puna de Atacama (Jujuy, Argentina). En *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el Mundo*, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium "Art pléistocène dans les Amériques". N° Spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés*, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI, 2010-2011, CD: 751-772.



LA METALURGIA DE LOS VALLES ORIENTALES DEL NORTE DE SALTA, ARGENTINA

METALLURGY OF THE EASTERN VALLEYS OF NORTH SALTA, ARGENTINA

BEATRIZ VENTURA* &
 ANA CLARA SCAMBATO**

En este trabajo se presenta el análisis de la metalurgia de los valles ubicados al oriente de las serranías de Santa Victoria (cordillera Oriental), en el sector de Pastizales de Neblina, correspondiente a la ocupación inkaica en la región. Para ello, se recurre al estudio del registro arqueológico, producto de trabajos de otros investigadores y propios, al relevamiento y análisis de materiales de colecciones depositadas en museos, así como también de los datos brindados por información geológica y etnohistórica.

Palabras clave: metalurgia, inka, valles orientales, Salta

This work presents an analysis of metallurgy practiced in the valleys east of the Serranías de Santa Victoria (Eastern Cordillera), in the Pastizales de Neblina (Cloudy Grasslands), an area of Inka occupation. For that purpose we study the archaeological record through our own research and that of others, as well as survey and analyze materials found in museum collections and data from the geological and ethnographic record.

Key words: metallurgy, Inka, eastern valleys, Salta

INTRODUCCIÓN

En las yungas del norte de Salta, en Argentina, el registro arqueológico de piezas de metal se ha establecido, hasta el momento, en los dos extremos de la región. Por un lado, en el sector oriental, en el ambiente de selva pedemontana (300 msnm) (Ventura 1985; Ventura & Scambato 2010) y, por el otro, en su límite oeste, en el ambiente de Pastizales de Neblina (3000 msnm).

En este trabajo se presenta el estudio sobre la metalurgia en el sector de Pastizales de Neblina, en los valles orientales de Iruya, Bacoya y Nazareno (departamentos de Iruya y Santa Victoria), durante la ocupación inkaica en la región. Nuestro objetivo es contextualizar la metalurgia con el resto de los materiales arqueológicos hallados en los diversos sitios de estos valles orientales e integrarlos, en un marco regional de investigación, a los procesos acontecidos allí durante la ocupación inkaica. Para ello, se recurre al estudio del registro arqueológico producto de trabajos de otros investigadores y propios, al relevamiento de colecciones locales, a las depositadas en museos (en La Plata y en Buenos Aires) y al análisis de los materiales, así como también a los datos brindados por información geológica y etnohistórica.

La región de las yungas salteñas, en su sector norte, se extiende al oriente de las serranías de Zenta y Santa Victoria (cordillera Oriental) ocupando diversos ambientes.

* Beatriz Ventura, CONICET / UBA: Instituto de Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de mayo 217-3° piso. (1002) Ciudad de Buenos Aires, Argentina, email: beatrizventura2006@yahoo.com.ar

** Ana Clara Scambato, Universidad de Buenos Aires, Argentina, email: anascambato@hotmail.com

Abarca desde los Pastizales de Neblina (3000 msnm) al oeste, descendiendo a los bosques montanos, la selva montana y la selva pedemontana (hasta los 300 msnm). En esta diversidad ambiental se alcanzan también las sierras subandinas, complejizando aún más el ya quebrado relieve de la región. Gran cantidad de cursos de agua descienden de la cordillera Oriental conformando parte de la alta cuenca del río Bermejo, que se extiende, hacia el norte, en los valles orientales de Tarija, en Bolivia (Cabrera 1976; Brown et al. 2001) (fig. 1).

LA METALURGIA EN LOS PASTIZALES DE NEBLINA

Antecedentes regionales

Los primeros relevamientos arqueológicos y las únicas excavaciones llevadas a cabo en los valles de Iruya, Nazareno y Bacoya fueron realizados por Salvador Debenedetti, Eduardo Casanova y Fernando Márquez Miranda, todos en la década de 1930 (Casanova 1930; Debenedetti & Casanova 1933-1935; Márquez Miranda 1934, 1937, 1939, 1941, 1942). Estos investigadores registraron más de una docena de asentamientos de distintas características y tamaños. Márquez Miranda (1939) distingue los llamados “pueblos viejos” de los “pucarás” y reconoce los andenes de cultivos, así como también las “construcciones y los hallazgos aislados”, y registra datos de otra docena de “ruinas no exploradas”.

Los asentamientos se distribuyen a lo largo de los valles de los ríos Nazareno, Bacoya e Iruya, en el sector de Pastizales de Neblina. Se ubican, generalmente, en lugares altos con buena visibilidad de los alrededores y de las áreas de cultivo. Los tamaños de estos asentamientos van desde unos pocos recintos a un centenar, en los casos de Titiconte y Pueblo Viejo de Rodeo Colorado. En este último poblado, los recintos, de paredes de piedra, son de formas circulares o elípticas y sus dimensiones varían entre los 5 y los 7 m de diámetro.

En las excavaciones llevadas a cabo en Cerro Morado por Casanova (1930), en las de Titiconte, realizadas por Debenedetti y Casanova (1933-1935), y en algunos de los sitios trabajados por Márquez Miranda (1939), estos investigadores reconocieron materiales de origen inkaico. Además, destacaron la función productiva agrícola de estos valles debido al abundante material lítico relacionado con esas tareas y a las numerosas obras de andenería y almacenamiento, cuyo estilo fue asociado a construcciones similares en la región cusqueña.

Sin embargo, poco ha sido el interés de estos investigadores por la metalurgia exhumada en los sitios y en

ningún caso realizaron análisis de la composición de las piezas. Debenedetti y Casanova (1933-1935) hacen una breve mención e ilustran algunos de los objetos de metal hallados en Titiconte, asumiendo que eran de bronce y plata. En el caso de Cerro Morado, Casanova (1930) ilustra y describe los fragmentos de metal que registra, considerándolos como de plata y oro.

Márquez Miranda (1941: 235) menciona que “se hallan objetos de oro, plata y cobre, con una frecuencia no muy grande. Generalmente se les encuentra asociados al ajuar funerario, dentro de las cámaras sepulcrales. Los hallazgos más frecuentes están constituidos por piezas de cobre; los más raros, de oro”. Considera que en Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, “el instrumental metálico está constituido por pequeñas placas pectorales o de adorno, de oro y de plata, lisas, con agujeros de suspensión, tal como algunos elementos de cobre y otros que podrían hacer presuponer un contacto o influencia hispánica, así mismo algún ejemplar de las conocidas ‘manoplas’ descritas por Ambrosetti y otros autores” (Márquez Miranda 1939: 137).

Bennett (1948: 37-38), quien sobre la base de estos materiales define el “Iruya Complex”, destaca que después del material lítico, que predomina en el registro, las piezas de metal ocupan el segundo lugar en cantidad, y corresponden a hachas de bronce, placas, discos, cinceles, un hacha ceremonial y placas de plata. En Rodeo Colorado menciona la presencia de oro, plata y cobre representados por brazaletes, anillos, placas y manoplas. Alude también a instrumentos de bronce en Colanzulí, y a dos “adornos” de oro y una pieza de plata en Cerro Morado. Atribuye este “complejo” a los períodos Tardío e Inkaico.

Posteriormente, entre los pocos materiales que fueron publicados provenientes de estos valles, Mayer (1986) ilustra ocho piezas de metal (tres hachas planas y un cincel de Titiconte; un cincel de Colanzulí y tres manoplas de Santa Victoria), sin más datos que su proveniencia, a las que atribuye cronología tardía e inkaica.

Alberto R. González (1992) registra de la colección Márquez Miranda una placa rectangular con siluetas de animales en el borde, proveniente de Hayra Huasi, Salta (lámina 43, pieza 372) a la que ubica entre las piezas de momentos tardíos y considera que debe ser de cobre (González 1992: 124). Pero, al igual que en los casos anteriores, no se llevaron a cabo análisis para determinar los elementos que la componen.

Conocemos también la existencia de un hallazgo aislado de una pieza de metal realizado al norte de estos valles. Corresponde a un vaso de oro encontrado en la actual localidad de Santa Victoria, Salta (Vargas & Albeck 1997).

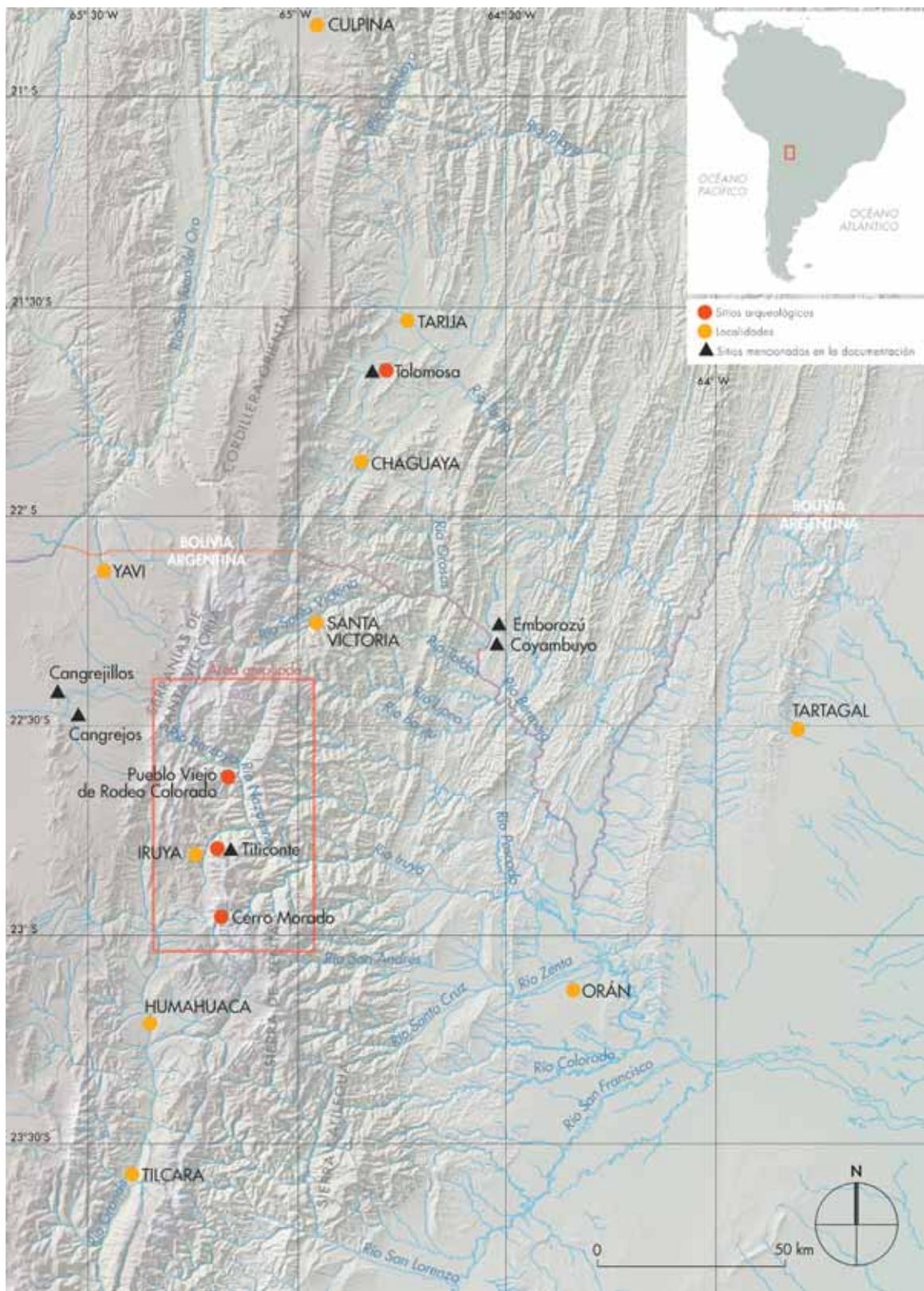


Figura 1. Región de yungas de Salta (Argentina) y Tarija (Bolivia). Área ampliada ver figura 2.

Figure 1. Yungas de Salta region (Argentina) and Tarija (Bolivia). "Área ampliada" (extended area) see figure 2.

Como único antecedente de análisis de composición de elementos de objetos de metal de los valles de Iruya, Bacoya y Nazareno debemos mencionar los realizados por Juan Carlos Balmás (1999a y b). En este caso las piezas no fueron obtenidas como resultado de excavaciones, sino que Balmás las adquirió de los pobladores locales, quienes las obtuvieron producto de hallazgos ocasionales. Se analizaron siete piezas, dos de cobre y cinco de bronce, detectando altos contenidos de plomo en estos últimos (Tabla 1). Sobre estos resultados volveremos más adelante.

Al norte del sector salteño, en los valles orientales de Tarija (Bolivia), a principios del siglo xx, Von Rosen (1990 [1916]) excavó en Tolomosa, sitio en donde detectó una ocupación inkaica. El numeroso material arqueológico exhumado incluye piezas de metal, como un cincel y fragmentos de otros; dos “pendientes”, uno de ellos “en forma de cuchillo”; dos campanitas; un brazalete; anillos; “topos”; un “fragmento de pinza de bronce con ornamentos grabados” y varios fragmentos no determinados. Los análisis de cuatro piezas establecieron que uno era de cobre, dos de bronce estañífero

y se menciona un “lingote” de plata (Rosen 1990 [1916]: 276-277) (Tabla 2).

Hacia el sur del área de estudio, en los valles orientales de Jujuy, Pablo Cruz (2010) ha registrado minas en las serranías de Calilegua que atribuye a actividades productivas realizadas durante los períodos de Desarrollos Regionales e Inkaico, aunque no menciona el hallazgo de piezas de metal.

LA MUESTRA ANALIZADA

Debido a las características de las excavaciones efectuadas en la década de 1930 y a los distintos intereses de las investigaciones de esa época, poco es lo que conocemos de los contextos excavados en los valles de Iruya, Nazareno y Bacoya, aunque sabemos que gran parte de los materiales provienen de recintos funerarios. Por ello, nuestro objetivo fue contextualizar los materiales exhumados por estos investigadores en cada sitio y luego analizarlos regionalmente, para lo cual comenzamos por estudiar lo que se había publicado hasta el

Tabla 1. Análisis por absorción atómica (Altos Hornos Zapla) sobre objetos fabricados con aleaciones de cobre. Los porcentajes de Cu no figuran en la tabla original (Balmás 1999b).

Table 1. Atomic absorption analysis (Altos Hornos Zapla) on objects manufactured with copper alloys. The percentages of Cu were not included in the original table (Balmás 1999a).

N°	Categoría pieza	Sitio	Sn	Pb	Zn	As	Sb
1	Punzón	Titiconte	ND	1,78	0,85	ND	
2	Hacha	Titiconte	0,54	0,84	0,47	ND	
3	Brazalete	El Molino	10,3	6,7	0,31	NB	TR
4	Placa triangular	Cuesta Azul	9,14	8,9	0,53	NB	TR
5	Brazalete	Cuesta Azul	13,2	10,1	0,44	NB	
6	Disco	Cuesta Azul	11,9	11,8	0,5	NB	
7	Resto metal	El Molino	3,55	2,2	TR	NB	TR

ND: no detectado.

NB: no buscado.

TR: traza.

Tabla 2. Composición elemental de piezas metálicas procedentes del sitio Tolomosa (Rosen 1990 [1916]: 273, fig. 283).

Table 2. Elemental composition of metal pieces from the Tolomosa site (Rosen 1990 [1916]: 273, fig. 283).

N°	N° INV.	Categoría pieza	Sitio	Cu	Sn	Ag	Au-Fe-Si
1	5527	Lingote	Tolomosa	2,68		95,84	1,48
2	5808	Varilla	Tolomosa	99,93	0,07		
3	5490	Herramienta cortante “cincel”	Tolomosa	91,85	8,15		
4	5460	Pendiente en forma de cuchillo	Tolomosa	93,1	6,9		

momento. También se ubicaron y fotografiaron las piezas recuperadas en Cerro Morado por Casanova (1930) y en Titiconte por Debenedetti y Casanova (1933-1935) depositadas en el Museo Etnográfico de Buenos Aires (ME). Además, iniciamos el estudio de los materiales provenientes de las excavaciones de Márquez Miranda en sus cuatro viajes (entre 1933 y 1938) en los valles de Iruya, Bacoya y Nazareno, cuya colección, de más de 800 piezas, se halla depositada en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata (MLP) y nunca había sido estudiada.

En los relevamientos de las colecciones depositadas en museos hemos comprobado que no todos los objetos de metal provenientes de las diversas excavaciones de la década de 1930 se han conservado, ya que faltan algunas piezas. De las 63 piezas de metal inventariadas en la colección Márquez Miranda (MLP) se han registrado solo 59, provenientes de los sitios Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, Titiconte, Huayra Huasi, Molino Viejo, Zapallar, "Pucará" del pie de la cuesta de Colanzulí y Cuesta Azul. El sitio Pueblo Viejo de Rodeo Colorado presenta la mayor cantidad de objetos de metal con un total de 36 piezas (fig. 2).

Mientras que de las nueve piezas de metal mencionadas en la bibliografía publicada para los sitios Titiconte y Cerro Morado (Casanova 1930; Debenedetti & Casanova 1933-1935) solo se han registrado seis en la colección de la xxv Expedición del Museo Etnográfico de Buenos Aires. De ellas, tres se hallan depositadas en ese Museo y tres en el Museo del Instituto Interdisciplinario de Tilcara.

El estudio de estas colecciones trae aparejado varios limitantes. La falta de las libretas de campo o de la publicación detallada de las excavaciones plantea el desconocimiento de los contextos de hallazgo, de su ubicación dentro del sitio, de las técnicas de extracción de las piezas y, en la mayoría de los casos, falta el relevamiento planimétrico de los sitios.

Pero, por otro lado, estos materiales tienen la ventaja de provenir de excavaciones realizadas por arqueólogos representantes de dos importantes museos e instituciones universitarias, quienes han dejado algunos registros escritos y fotográficos de los sitios y de ciertos hallazgos. Las piezas de excavación han sido depositadas en los respectivos museos, donde se han realizado inventarios sistemáticos de las diversas campañas. También se contó con las plantas de los sitios Cerro Morado (Casanova 1930) y Titiconte (Debenedetti & Casanova 1933-1935).

En 1982, una de nosotras (BV) levantó una planta preliminar de Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, en la cual se identificaron algunos de los entierros abiertos durante las excavaciones de Márquez Miranda. En esa oportunidad se verificaron diversas modificaciones en el sitio, siendo la principal la producida por un

deslizamiento de rocas y tierra ("volcán") que había cubierto gran parte del mismo, observándose que del centenar de estructuras circulares detectadas por ese investigador, se registraban solo una treintena. La acción antrópica también había contribuido en la alteración del sitio, pues los pobladores locales habían levantado muros ("pircas") en dos sectores. La surgente de agua que mencionaba Márquez Miranda aún se hallaba en funcionamiento y era utilizada por la población local.

En las comparaciones de los trabajos realizados por aquellos investigadores en Titiconte y en Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, consideramos también el tamaño de la muestra disponible. Conocemos el interés en esa época por los hallazgos en entierros y, como destaca Márquez Miranda (1939), las inhumaciones se registraron en el interior de los recintos habitacionales y sabemos que excavó en 18 de ellos. Mientras que en Titiconte, Casanova y Debenedetti (1933-1935) excavaron en más de 50 lugares en diversos sectores del sitio.

En las publicaciones (Casanova 1930; Márquez Miranda 1939) se menciona que se hallaron fragmentos de objetos de oro en Cerro Morado y en Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, pero estos no se encuentran actualmente en las colecciones bajo estudio, desconociéndose su paradero, al igual que el de una "representación antropomorfa" localizada en Titiconte, que fue considerada similar a los "ídolos de bronce del Titicaca" (Debenedetti & Casanova 1933-1935: 32). Las cuatro pequeñas campanillas o "cubiletes" de oro hallados en Huayra Huasi fueron ubicados en el MLP, donde habían sido depositados junto a piezas de otra colección.

Sobre la muestra total de 59 objetos de metal proveniente de los sitios arqueológicos de los valles de Iruya, Bacoya y Nazareno de la colección Márquez Miranda una de nosotras (ACS) realizó 33 análisis, entre los años 2008 y 2010. Las piezas se seleccionaron por sus atributos estilísticos y funcionales y cada una de ellas fue sometida a relevamientos dimensionales, pesada y fotografiada. Las características químicas se determinaron mediante microscopios electrónicos de barrido (MEB PSEM 500 PHILIPS y MEB QUANTA 200 FEI) acoplados a un equipo de dispersión de energía de rayos X (EDAX 4) (Scambato 2010). Estos estudios fueron llevados a cabo en el Laboratorio de Microscopia Electrónica, Unidad de Actividad Materiales, del Centro Atómico Constituyentes (CNEA). Los valores formulados corresponden al promedio de mediciones establecidas sobre cada una de las piezas en sectores libres de pátina superficial retirada previamente. Al tratarse de análisis semicuantitativos permiten reconocer las proporciones de los elementos presentes mayores del 1% en peso, con un error estimado entre 1% y 2% (Tabla 3).

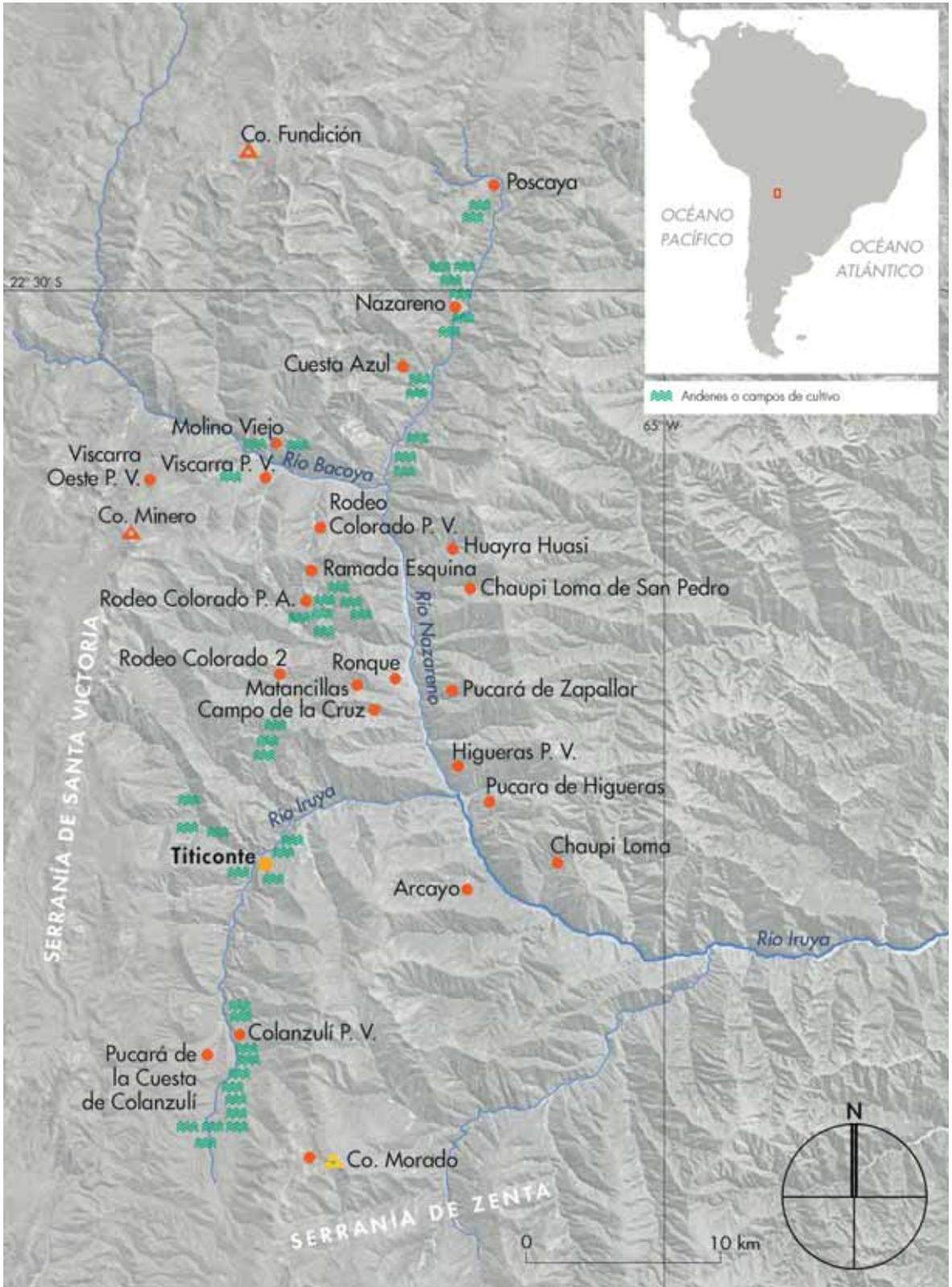


Figura 2. Sitios arqueológicos y cerros mencionados en el texto.
Figure 2. Archeological sites and mountains mentioned in the text.

Tabla 3. Resultados del análisis de composición de objetos metálicos de la colección Márquez Miranda (SEM-EDAX). Los valores se expresan en peso %. Se mencionan los elementos relevantes para la discusión, resto: Fe, S, Ca, Si, K, Cl, Al, P, Mg. *Table 3. Results of the compositional analysis of metal objects from the Márquez Miranda Collection (SEM-EDAX). Values expressed as a % of weight. Only elements pertinent to the discussion are mentioned. Others include: Fe, S, Ca, Si, K, Cl, Al, P, Mg.*

Nº	Nº INV N	Nº INV V	Categoría pieza	Procedencia	P(gr)	Metal	Cu	Sn	Zn	Ag	Ni	Pb
1	7333	25.342	Pulsera	Cuesta Azul, 2º viaje	20	Plata	5,1			94,9		
2	7994	26.261	Manopla	Depto. Iruya y Sta. Victoria	92,4	Bronce	87,54	12,46				
3	8003	26.270	Aguja	Depto. Iruya y Sta. Victoria	1,5	Bronce	90,59	4,22				
4	8002	26.269	Cinzel	Depto. Iruya y Sta. Victoria	5,6	Bronce	96,13	3,86				
5	7997	26.264	Cuchillo	Depto. Iruya y Sta. Victoria	9	Bronce	84,61	3,93				
6	7534	25.681	Disco *	Huayra Huasi (1939)	8,4	Bronce	94,5	5,4				
7	7533	25.680	Placa	Huayra Huasi (1939)		Bronce	93,23	4,92				
8	8008	26.275	Disco	Molino Viejo	1	Plata	3,77			96,2		
9	8013	26.281	Cuchillo	Molino Viejo	11,5	Bronce	73,05	13,75				
10	7950	25.346	Anillo *	P. V. Rodeo Colorado	0,2	Bronce	78,1	21,9				
11	7955	26.186	Badajo	P. V. Rodeo Colorado	11,8	Bronce	87,75	12,24				
12	7894	26.122	Aguja	P. V. Rodeo Colorado	3,4	Cobre	100					
13	7301	25.197	Brazal	P. V. Rodeo Colorado	140,9	Bronce	94,39	5,6				
14	7292	24.933	Disco	P. V. Rodeo Colorado	18,9	Plata				100		
15	7924	26.154	Cinzel	P. V. Rodeo Colorado	6,1	Latón	68,98	9,67	21,32			
16	7915	26.145	Placa	P. V. Rodeo Colorado	43	Bronce	83,48	16,51				
17	7935	26.166	Pulsera	P. V. Rodeo Colorado	9,1	Cuproniq.	96,18				3,85	
18	7904	26.134	Cuchillo	P. V. Rodeo Colorado	19,4	Bronce	89,2	6,94				
19	7922	26.152	Disco	P. V. Rodeo Colorado	0,6	Plata				88,3		
20	7948	26.179	Placa	P. V. Rodeo Colorado	16,5	Bronce	94,46	4,55				
21	7887	26.115	Manopla	P. V. Rodeo Colorado	170,9	Bronce	97,01	2,86				
22	7941	26.172	Brazalete tubo	P. V. Rodeo Colorado	88,6	Cuproniq.	94,22				4,36	
23	7954	26.185	Brazal	P. V. Rodeo Colorado	109,2	Bronce	90,16	5,31				
24	7891	26.119	Disco	P. V. Rodeo Colorado	0,8	Plata	7,42			86,4		
25	7923	26.153	Colgante	P. V. Rodeo Colorado		Plata	10,94			82,5		
26	S/N	S/N	Repr. zoomorfa	P. V. Rodeo Colorado		Cobre	100					
27	7313	25.210	Aro	P. V. Rodeo Colorado (1938)	2,2	Cobre	100					
28	7300	25.196	Brazalete tubo	P. V. Rodeo Colorado (1938)	40,2	Bronce	94,5	5,5				
29	7311	25.208	Lámina	P. V. Rodeo Colorado (1938)	0,6	Cobre	98,69					
30	7305	25.201	"Bola"	P. V. Rodeo Colorado (1938)		Plomo						100
31	7340	25.349	Cuchillo	"Pucará" pie cuesta Colanzulí	6,7	Bronce	94,47	5,52				
32	7339	25.348	Buril	"Pucará" pie cuesta Colanzulí	12,5	Bronce	92,13	7,86				
33	7550	25.749	Hachuela	Zapallar	44,8	Bronce	93,25	6,65				

Referencias: * fragmento.

La metalurgia registrada en estos sitios ha mostrado variedad de objetos entre los que destacan brazaletes, manoplas, pulseras, brazales, anillos, aro, cinces, agujas, cuchillos, punzones, hachas, una campanita piramidal,

un badajo de campanita y pequeñas campanillas o “cubiletes”. Hay placas de diversas formas y una representación zoomorfa. Estas piezas han sido realizadas en cobre, en bronce estañífero, en cobre-estaño-níquel

Tabla 4. Objetos metálicos de la colección Márquez Miranda (según fichas del MLP).

Table 4. Metal objects from the Márquez Miranda Collection (as per MLP dates).

Procedencia	Categoría pieza	Cantidad
P. V. Rodeo Colorado	Disco	6*
	Placa	2
	Lámina	2
	Colgante	1
	Aro	1
	Anillos	8 fragmentos
	Brazalete tubo	3
	Brazal	2
	Pulsera	3
	Manopla	3
	Badajo	1
	Campanita piramidal	1
	Aguja	1
	Cuchillo	5
	Cinzel	1
	“Bola”	1
	Indeterminado	3
Representación zoomorfa	1	
Cuesta Azul	Pulsera	1
	Lámina	1*
Huayra Huasi	Placa	1
	Disco	1
	Campanillas / “cubiletes”	4
Zapallar	Hachuela	1
Molino Viejo	Disco	1
	Cuchillo	1
“Pucará” pie cuesta de Colanzulí	Cinzel	1
	Buril	1
	Cuchillo	1
Depto. de Iruya y Sta. Victoria	Manopla	1
	Cuchillo	3
	Cinzel	3
	Aguja	4*

* No se ubicaron en los depósitos: 2 discos de PVRC, 1 lámina de Cuesta Azul y 1 aguja del Departamento de Iruya y Santa Victoria.

(cuproníquel), en cobre cinc (latón) y en plata (Scambato 2010) (figs. 3-10). Las cuatro piezas de oro aún no han sido analizadas.

En total, en los análisis se contabilizaron 19 piezas de bronce estañífero, seis piezas de plata y cuatro de cobre, dos de cuproníquel, una de latón y una “bola” de plomo. Los porcentajes del estaño en los bronce varían entre 2,86% y 21,9% (Tabla 3).



Figura 3. a y b) Brazaletes Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 3. a y b) Arm cuffs from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 4. Brazal Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 4. Armband from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 5. Manopla Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 5. Gauntlet from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 6. Pulsera Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 6. Bracelet from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 7. Cuchillo Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 7. Knife from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 8. Campanita piramidal de Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 8. Pyramid-shaped bell from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 10. "Bola" de plomo Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 10. "Ball" of lead from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 9. Pequeñas campanillas o "cubiletos" de oro de Huayra Huasi.
 Figure 9. Small golden bells or "dice cups" from Huayra Huasi.

Como hemos mencionado, en Pueblo Viejo de Rodeo Colorado (PVRC) se registraron 36 objetos de metal. Las distintas formas y sus cantidades se detallan en la Tabla 4. Las piezas corresponden a brazaletes tubulares, brazales, manoplas, pulseras, placas circulares (tres de plata), placas rectangulares, fragmentos de anillos, aro, campanita y badajo de campanita, cuchillos, cincel, aguja y una bola de metal de plomo. Sin embargo, no se ubicaron las piezas de oro mencionadas en las publicaciones (Márquez Miranda 1939).¹

En Pueblo Viejo de Rodeo Colorado están representadas la mayor cantidad y variedad de objetos de metal, principalmente considerados "ornamentales". Hay una docena de piezas usadas para lucir en brazos y manos, así como otros adornos personales y también placas que posiblemente se cosieran a las vestimentas.

Acompañaban los entierros numerosas cuentas de collares cuyo análisis mostró que correspondían a turquesas (verdes claros y verdes oscuros) (fig. 11), a sodalita (azul) y a pequeñas cuentas realizadas sobre conchillas.² Hay, además, gran cantidad de cuentas de collares elaboradas en rocas blandas de colores claros (beige y gris) (fig. 12).³ Se localizaron también litos grabados y modelados, en un caso corresponde a un antropomorfo y, en otro, a la representación de la cabeza de un camélido. Se hallaron instrumentos musicales, realizados en metal y en piedra (Márquez Miranda 1939; Ventura 2012). Este sitio presenta material cerámico y lítico inkaico (fig. 13) y fragmentos de textiles de fibra



Figura 11. Collar de cuentas de turquesa Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 11. Necklace of turquoise beads from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.

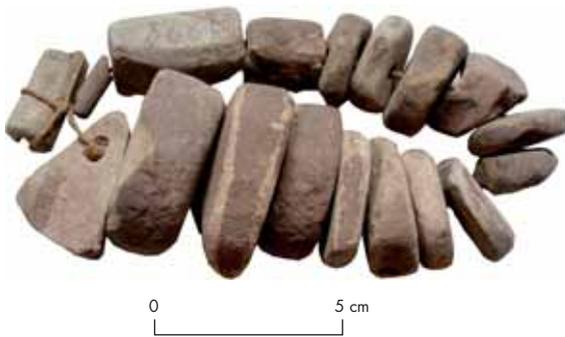


Figura 12. Collar de cuentas líticas de Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 12. Necklace of stone beads from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 13. Cerámica incaica de Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 13. Inca ceramics from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.

de camélidos, algunos de muy buena calidad, los cuales han sido analizados, determinándose, al menos, dos bolsitas (*chuspas*) (Suárez 2011). Otros hallazgos de interés provenientes de este sitio son cuatro pequeñas bolsas

de cuero, posiblemente de camélido, en cuyo interior hay restos de mineral, probablemente de cobre. De estas piezas aún debemos realizar análisis para brindar mayor información (fig. 14).

Hemos verificado también en el sitio un alto porcentaje de material lítico como palas, hachas, manos de moler, morteros, rompecabezas, etc. En los entierros destacan algunas palas por su delgado espesor, su gran tamaño y sus formas. Márquez Miranda (1939) considera que pudieron cumplir funciones ceremoniales. Se registran morteros con restos de hematita, así como pequeños instrumentos líticos con los extremos pulidos y otros usados como martillos y, en este sitio, al igual que en Cuesta Azul y Zapallar, se hallaron “cardenillos”.⁴

Cuesta Azul es otro de los asentamientos en donde se encontraron objetos de metal. De allí proviene una pulsera de plata decorada con pequeños círculos dentro de triángulos. Una pulsera similar fue registrada por Bingham (1915: 173) en Machu Picchu (fig. 15).

En el poblado de Huayra Huasi, Márquez Miranda (1939) encuentra cuatro pequeñas campanillas o “cubiletes” de oro (ver fig. 9), un disco y una placa rectangular. Los análisis de estas dos últimas piezas determinaron que eran bronce. La placa rectangular presenta decoración con motivos zoomorfos (fig. 16). Corresponde a una de las conocidas y ampliamente difundidas placas “calchaquíes” (Ambrosetti 1904) o placas rectangulares o placas santamarianas (González, A. R. 1992; González,

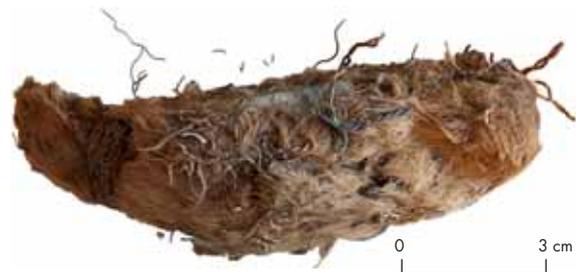


Figura 14. Bolsita de cuero Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.
 Figure 14. Leather pouch from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.

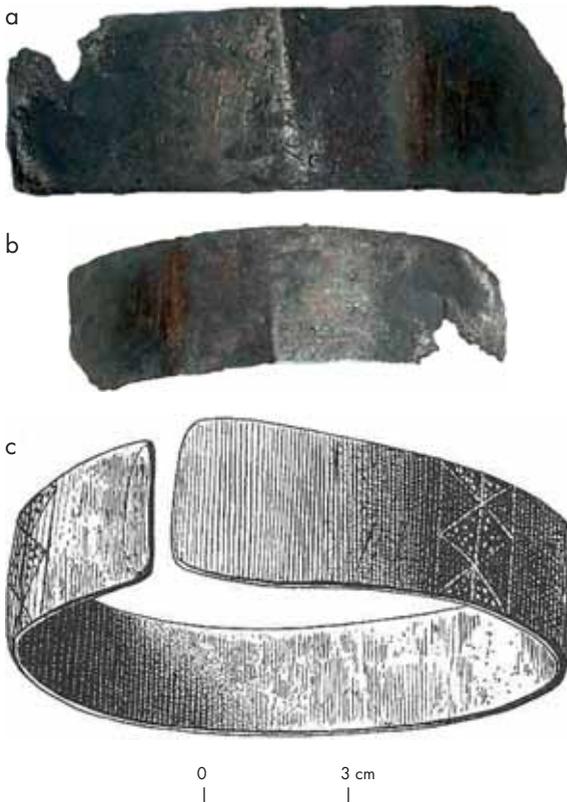


Figura 15. a y b) Pulsera de Cuesta Azul; c) Pulsera de Machu Picchu (Bingham 1915).
 Figure 15. a y b) Bracelet from Cuesta Azul; c) Bracelet from Machu Picchu (Bingham 1915).



Figura 16. Placa Rectangular de Huayra Huasi.
 Figure 16. Rectangular plate from Huayra Huasi.

L. R. 2007), realizadas en momentos tardíos e inkaicos. De las cuatro pequeñas campanillas o “cubiletes” de oro, dos han sido elaborados en oro amarillo y dos en oro rojo. En este sitio destaca la cuidada construcción de algunas de las aberturas de las estructuras circulares, cuyos diámetros superan los cinco metros y en las que se usaron piedras canteadas (Márquez Miranda 1939).

De las excavaciones en el asentamiento Molino Viejo proviene un disco de plata y un cuchillo de bronce. En el sitio Zapallar se halló una hachuela de bronce y cuentas de collar, una de las cuales, de color celeste-turquesa, fue analizada determinándose que era de ópalo.⁵

Proviene de Titiconte menos de una docena de piezas de metal, resultado de las excavaciones tanto de Debenedetti y Casanova (1933-1935), como de Márquez Miranda (1939) (ver Tabla 5). Los primeros investigadores mencionan que estas piezas corresponden a hachas de bronce, a placas rectangulares de plata y de bronce (fig. 17), a restos de placas redondas de bronce y a un cincel de bronce. Se halló también una pequeña representación antropomorfa (Debenedetti & Casanova 1933-1935: Lámina xvi), esta pieza de bronce, de 7 cm de alto, fue ubicada en una vivienda (hallazgo V en la planta del sitio) y es asociada a los “ídolos de bronce del Titicaca”, planteando su origen en esa zona boliviana. Solo a las placas redondas de bronce los autores les atribuyen posible doble uso como “adorno e insignia” (Debenedetti & Casanova 1933-1935: 31). El resto de las piezas de metal corresponden a hachas y a un cincel. También en el interior de una vivienda (N° 1) se registraron “cuatro objetos de metal” (Debenedetti & Casanova 1933-1935: 24).

Además de su original arquitectura con construcciones subterráneas y túneles que comunican distintas estructuras, son los recintos de almacenamiento y la extensa andenería los que caracterizan este sitio,



Figura 17. Piezas de metal de Titiconte.
 Figure 17. Pieces of metal from Titiconte.

Tabla 5. Piezas de metal del sitio Titiconte según Debenedetti y Casanova (1933-1935).

Table 5. Metal pieces from the site of Titiconte, according to Debenedetti and Casanova (1933-1935).

Categoría pieza	Metal	Cantidad
Hachas	Bronce	"Varias"
Placas rectangulares	Plata	"Varias"
Placas rectangulares	Bronce	"Varias"
Restos de placas redondas	Bronce	"Varios"
Cinzel	Bronce	1
Pequeña representación antropomorfa	Bronce	1

que cuenta también con una muralla (Debenedetti & Casanova 1933-1935; Márquez Miranda 1939; Raffino et al. 1986). Titiconte ha sido considerado por Raffino y colaboradores (1986) como un centro administrativo inkaico; también las fuentes históricas apoyan este planteamiento (Presta 2000).

Otro de los asentamientos excavados, en el cual se registraron objetos de metal, es el "pucará" del pie de la cuesta de Colanzulí. Proviene de allí un cinzel (fig. 18), un punzón y un fragmento de lámina de cobre o "cuchillo" (Márquez Miranda 1934). Los análisis de estos dos últimos mostraron que eran de bronce (Tablas 3 y 4). Cabe destacar que es el único caso en el que se ha podido identificar en la bibliografía publicada el contexto de hallazgo de los objetos. El punzón y el cuchillo fueron encontrados a un costado de un esqueleto, a 60 cm de profundidad, cubierto por restos de carbón de un fogón y debajo de cuatro grandes losas de piedra, en el interior de un recinto habitacional excavado por Márquez Miranda (1934: 262-263).⁶ La presencia del tipo de construcción de "casas cuadradas", verificada por este investigador, marca la diferencia con los otros sitios ubicados al norte de la región donde los recintos habitacionales son circulares.

Márquez Miranda (1940: 233) menciona haber hallado en estos valles "enormes 'tablas' líticas" o grandes morteros, constituidos, en general, por bloques líticos de notables dimensiones. Considera que los más grandes pudieron haber estado dedicados al laboreo de metales y que "fueron verdaderos 'marays', en los que se trituraba el mineral antes de ser llevado a las 'huayras', es decir, a los hornillos de fundición". Destaca haber registrado grandes "marays" en Higuera, Cuesta Azul, Molino Viejo y Chaupi Loma.

En Cerro Morado, ubicado a 5200 msnm y considerado un santuario de altura inkaico, Casanova (1930: 34) registró fragmentos de piezas de oro y de plata.



Figura 18. Cinzel de "Pucará" del pie de la cuesta de Colanzulí. *Figure 18. "Pucará" chisel found at the foot of Cuesta de Colanzulí.*

Corresponden a secciones de una lámina de oro, de una campanilla de oro y de una lámina de plata. También del sitio provienen una pequeña lámina rectangular de plata y una fracción de una pieza laminar de oro, a las cuales Casanova les asigna la condición de "vinchas de metal". Además, se hallaron cuentas de collares, un fragmento de cuenta de *mullu*, cerámica inka y un fragmento de cerámica diaguita chilena.⁷

LA GEOLOGÍA DEL ÁREA

La cordillera Oriental, en el sector de las serranías de Santa Victoria, presenta variedad de yacimientos metalíferos. Las investigaciones que se han llevado a cabo señalan la ocurrencia de mineralizaciones de plomo-plata-cinc, cobre, hierro y oro en ganga de cuarzo y baritina, en lutitas, areniscas cuarzosas, grauvacas y cuarcitas correspondientes a la Formación Puncoviscana (Precámbrico superior-Eocámbrico), al Grupo Mesón (Cambriano inferior) y al Grupo Santa Victoria, Formación Santa Rosita (Ordovísico inferior) (Argañaraz & Castillo 1999).

En el norte de la región se presentan placeres auríferos. Los de mayor importancia comprenden los aluviones de Vizcachani-Minas, al sur de la mina Arias, en el límite con Bolivia, y en el aluvión de Pucará, al sur de Santa Cruz. Como aluviones menores se reconocen los de Condado y Los Toldos (Argañaraz & Castillo 1999). Turner (1964) informa también de antiguos trabajos mineros en una veta de oro en el cerro Blanco.

Las manifestaciones de mineral de plomo son frecuentes. Se han señalado más de cuarenta en el Distrito de Santa Victoria (Rubiolo 2003). Las más numerosas se relacionan con las lutitas de la Formación Santa Rosita, en menores casos, en las areniscas silicificadas del Grupo Mesón y unas pocas en la Formación Puncoviscana (Turner 1964). Según Turner, la galena está, por lo general, acompañada por mineral argentífero, que en la mina Poscaya dio una ley de 270 g de Ag por tonelada (Sgrosso 1943). Esta mina se ubica a unos 8 km al noreste de Nazareno, junto con la mina Parmense-Vizcachani, se localizan en el paraje Pozo Bravo a 9 km del cerro Fundición.

Turner (1964: 64-65) reconoce en el sector de las serranías de Santa Victoria manifestaciones de mineral

de plomo en Papachacra, Pucará, mina Abra de Jaimes, Atoya (7 km de la localidad de Santa Victoria), mina Ciénega (3650 msnm), mina Viscachani, río Trigohuayco (4000 msnm), mina Poscaya (3800 msnm, presentando nueve socavones sobre la misma veta y en distintos niveles). También, al noreste de Hornillos registra socavones y piques y labores.

En la comarca que se extiende entre Poscaya, Tuc Tuca y cerro Abra Llana se conocen numerosas manifestaciones de galena (ladera noroeste del cerro Fundición). A 1 km al norte de Putu, las vetas de este mineral se registran a 3900 msnm (Manifestación Santa Rosa). En la mina "Rincón de Cajas" (4650 msnm), al occidente de cerro Sayana, se ha trabajado una veta de galena.

En la mina Ciénega, cercana a Trigohuaico, la mineralización, además de galena, la componen calcopirita y minerales oxidados de cobre (Rubiolo 2003). Angiorama (2001) menciona a la Quebrada de Toroyoc con minas de cobre y plata. En Santa Victoria y Hornillos hay cinc, plomo y plata (Méndez et al. 1979), así como en Lizoite, Tuctuca, Poscaya y Azul-Casa (Sgrosso 1943).

Más al sur, en la quebrada del río San Juan (a 6 km al norte de Iruya), se ubica la mina La Esperanza (Angelelli et al. 1970). Este yacimiento es el más importante de un grupo de minas de la comarca (Esther, Juanita y San Isidro). Consta de dos vetas, en una de las cuales predomina el plomo mientras que en la otra los minerales de cobre son más abundantes (Rubiolo 2003).

Es interesante destacar la presencia de una importante mina de mineral de níquel (mina La Niquelina), en la quebrada Blanca, al sur de Santa Victoria, al este del cerro Chalhualmayoc. Las vetas corren entre 4450 y 4550 msnm. La mena está constituida por niquelina como mineral metalífero preponderante y galena, esfalterita y pirita en menores proporciones (Turner 1964).

Otros minerales que se encuentran en la zona de estudio, aunque en escasa proporción, son esfalterita (sulfuro de cinc) y pirita (presente en las lutitas del Grupo Santa Victoria).

OCUPACIÓN INKAICA DE LOS VALLES ORIENTALES DEL NORTE DE SALTA DESDE LA HISTORIA

Según documentación histórica temprana, durante la conquista inkaica, en estos valles orientales se relocalizaron diversas poblaciones con distintos fines. Los investigadores que han tratado a este sector del Tucumán desde la etnohistoria han mencionado que los tres objetivos por los cuales el Inka ocupó la frontera oriental eran la defensa del territorio, la actividad agrícola y la

extracción minera (Salas 1945; González 1980, 1982; Lorandi 1980, 1984; Sánchez & Sica 1990).

En el caso de los valles ubicados al este de la cordillera Oriental, en el norte de Salta, esas poblaciones de *mitmaquna* fueron localizadas para defender estos territorios en la frontera del imperio de los ataques de las poblaciones chiriguanas, para realizar tareas agrícolas en estos fértiles valles y para labores minero-metalúrgicas. Sánchez y Sica (1990) destacan en especial a la actividad minera como objetivo inkaico y mencionan que se llevaba a cabo en los valles ubicados al oriente de Humahuaca. Estos pueblos se localizaban entre la cordillera Oriental al oeste y el río Bermejo al este, en asentamientos dispersos en los distintos valles. El jesuita Diego de Torres, en las Cartas Anuas, menciona que tenían "muchos pueblos de casas redondas y calles bien ordenadas y que no tienen ríos sino pozos [de agua]" (Torres 1927 [1609]: 35).

Las poblaciones que fueron relocalizadas correspondían a los ocloyas, churumatas, chuis, paypayas y ossas. Ocupaban el llamado "valle de Ocloyas", territorio que se extendería a lo largo de varios valles, y que ha sido situado al oriente de Humahuaca, en los valles de Zenta-San Andrés, Santa Cruz (Salas 1945; Lorandi 1984; Sánchez & Sica 1991; Ventura 1999) y que se prolongaría hacia el sur y al norte (Ventura 2001).

Fuera del "valle de Ocloyas" la documentación señala a poblaciones de churumatas, chichas, orejones, apatamas y omanatas yapanatas (Salas 1945) u "omanatas y apanatas" (Sánchez & Sica 1990) y al "poblado y valle de Titiconte" (Salas 1945). Salas (1945) relaciona este poblado con el sitio arqueológico del mismo nombre y considera que sus poblaciones eran distintas a las del "valle de Ocloyas", pero que se encontraba en sus inmediaciones (Ventura & Oliveto 2013).

En las alusiones que hacen las crónicas destacan las referencias a la existencia de metales como oro y plata y a la explotación de minas y de pueblos que se dedican a la fabricación de objetos de metal.

Sotelo de Narváez (1885 [1582]: 143) indica que cerca del río Bermejo había "mucha población de gente vestida y se tiene noticia de indios vestidos Ingas que se sirven de oro y plata. Estos indios tienen cerca de si cordillera y tierra doblada donde hay oro".

Sobre los churumatas y chichas orejones el jesuita Pedro Lozano (1989: 78) destaca que:

[...] están metidos en un valle que hacen las cordilleras del Perú en las vertientes del Chaco [...] Dicen que serán como seis mil almas. Andan vestidos como en el Perú, de lana de los carneros de la tierra que tienen, y que labran minas de plata, de cuyo metal forman su ajuar, y hacen adornos para sus mujeres, y los hombres chipanas, penachos y pillos para bailar al uso del Inga. Los chichas orejones, que viven en dichos

valles junto con los churumatas son indios que ocupaban los emperadores ingas en las minas y conquista de la cordillera, los cuales cuando supieron la entrada de los españoles en el Perú y la muerte que habían dado al Inga Atahualpa en Cajamarca, y que se habían apoderado del Cuzco, no quisieron volver al Perú y se quedaron en tierra de los churumatas.

Lozano explica también el cambio que sufrió la palabra “Chacu”, ya que primero refería a las poblaciones que vivían en las serranías, se refiere a la cordillera Oriental, y que, posteriormente, los españoles comenzaron a llamar “Chaco” no solo a las poblaciones que ocupaban las sierras, sino también de los llanos contiguos (Lozano 1989: 18).

Estas sierras, que corresponden a las serranías de Santa Victoria y Zenta, son descritas por Lozano como de desmedida altura, con peligrosos precipicios y fuertes vientos que dificultaban su tránsito y hacían temer a los viajeros. Aclara que estas dificultades se experimentaban al cruzar la cordillera al entrar al Chaco, lo cual podía hacerse por tres vías, que menciona de sur a norte. Una, al sur, por el valle de Zenta, la segunda, al norte, en donde se ubicaban pueblos chiriguano, asumimos que se refiere a Emborozu y Coyambuyo, ocupado por poblaciones chiriguano y, por último, más al norte, por los valles orientales de Tarija, entrando desde Chichas (Lozano 1989: 20) (ver fig. 1).⁸

Lozano (1989: 18) menciona que los pobladores del “Chacu” eran dos tipos de poblaciones, unas, que iban allí a recoger los tributos para el Inka y:

[...] otros eran de varias naciones del Perú que labraban algunas alhajas de plata, al modo de los plateros sacándola de minerales, cuyo conocimiento recataban de él cuando entraba, porque no llegase por su medio a noticia del Español, y le sirviese de cebo para entrar a robarles la joya más preciosa de la libertad.

En su relato el jesuita también destaca que:

[...] era fama y tradición constante, que de aquella cordillera que corre de norte a sur, y se divisaba desde la ciudad de Guadalcázar, sacaban los Orejones del Cusco grandes cantidades de oro y plata, que contribuían sus moradores para llevar a aquella corte en tiempos pasados, para presentar a los emperadores ingas” (Lozano 1989: 20).

Luis de Vega, cura del pueblo de reducción Santiago de Cotagaita, en la provincia de Chichas, entró al Chaco en 1628 con el fin de agregar a esa diócesis la ciudad de Santiago de Guadalcázar, recientemente fundada por Martín de Ledesma Valderrama. Menciona Vega que desde dicha ciudad se veía el humo de los fogones de los asentamientos de esas poblaciones que vivían protegidas por las dificultades del terreno. Se hallaban a unas doce leguas al oeste de Guadalcázar, hacia el norte del río Bermejo (aguas arriba), “en la cordillera que los

separa del corregimiento de los Chichas, en derecho de los Cangrejos y Sococha” (Lozano 1989: 20), localidades, estas últimas en la actual Puna jujeña (fig. 1).

La ciudad de Guadalcázar, fundada en 1625, se hallaba ubicada a orillas del río Bermejo en las cercanías de la desembocadura del río Zenta, en plena selva pedemontana. Su duración fue de solo siete años (1625-1632), ya que fue destruida por los mataguayos (Balbuena 1996).

Consideramos que las poblaciones de estos churumatas, al menos a principios del siglo XVII, se hallaban ubicadas aproximadamente a unas 12 leguas al noroeste del río Bermejo, tomándose esta distancia desde el tramo del Bermejo ubicado entre la desembocadura de los ríos Zenta y Grande de Tarija. Estos pueblos se hallaban distribuidos en los valles ubicados al oriente de las serranías de Santa Victoria.

Queremos detenernos en una frase de Lozano (1989: 78) al referirse a los ya mencionados chichas orejones y a los churumatas, dice que “labran minas de plata, de cuyo metal forman su ajuar, y hacen adornos para sus mujeres, y los hombres chipanas, penachos y pillos para bailar al uso del Inga”.⁹ Tanto Lorandi (1984: 138) como Sánchez y Sica (1990) citan este pasaje de Lozano, pero mencionan “*chimapas*” y no “*chipanas*”, tal como lo escribe Lozano (1989: 78) en su obra. La palabra “*chipana*”, tanto en quechua como en aymara, significa una “axorca o manilla de los hombres” o “manilla de oro, plata o cobre”.¹⁰ Una “manilla” es una pulsera o brazaletes que usaban los hombres. Mientras que un “pillo” (o *pillu*) es una “corona de oro u otro metal”.¹¹

Cieza de León (1985 [1551]) destaca que los servicios de los orejones eran recompensados con la entrega de ropa de lana, plumas y brazaletes de oro y plata y con mujeres (Oliveto & Ventura 2009: 126). Los brazaletes (*chipanas*) principalmente de oro estaban incluidos entre los objetos de enorme valoración y simbolismo dentro de la sociedad andina e inkaica especialmente. Estas *chipanas* “participaban junto con los zapatos (*uxutas*) y los textiles de la condición sagrada que les daba el hecho de “ser del Inka”” (Martínez 1994: 31). Brazaletes de oro y de plata se hallaron entre los objetos que usaban los niños sacrificados en el santuario de altura del Lullaillaco. Formaban parte de los adornos que llevaban los nobles inkas y se contaban entre los objetos suntuarios distribuidos por el emperador como obsequios diplomáticos (Ceruti 2003).

María Rostworowski (2001: 206) señala que en el *Tawantinsuyu* las provincias ricas en minas eran las que proporcionaban metales preciosos y que cada provincia contribuía con una *chipana* de estos metales. Los mejores productos eran destinados al Inka, para lo cual los curacas locales viajaban al Cusco llevando presentes y,

en medio de festividades, se entregaban estos regalos. Las mejores piezas quedaban para el Inka mientras que un buen número se repartía entre los orejones y curacas.

Tanto las *chipanas* (pulseras/brazaletes) como los *pillos* (coronas de metales) mencionados, junto con las cuentas de collar (*chaquiras*) y textiles que conforman los ajuares de las poblaciones de la zona en estudio, fueron, según la documentación hispana, importantes objetos de transacciones, tanto en tiempos inkaicos como durante la Colonia temprana en el área centro-sur andina (Silva Galdames 1993; Julien 2008).

El potencial minero de la región cobra relevancia en el registro del que da cuenta un mapa que Thierry Saignes (1985) halló en la Biblioteca Nacional de Francia (BNF), que corresponde a la primera mitad del siglo xvii. Allí se registran las poblaciones y los centros mineros desde Potosí hasta Humahuaca, así como también figuran los territorios ubicados al noreste de esta última (fig. 19). En el mapa se ha escrito que:

[...] en el camino de la ciudad de Santiago de Guadalcázar en el Chaco que hay 30 leguas de los Cangrejos una legua antes se juntan los ríos Lupo y Vermejo. A las faldas de esta cordillera que divide el Chaco del Piru estan los churumatas chichas y orejones hay minas de plata.

En el mapa figuran Yavi y los Cangrejos (localidades ubicadas en la actual Puna jujeña) y, hacia el oriente de las Serranías, se señala a “Los chipanas” marcado por círculos concéntricos, signos cartográficos que podrían señalar a poblaciones indígenas no reducidas (Ventura & Oliveto 2013). Hasta el momento, la documentación no ha registrado ningún topónimo ni etnónimo con esa denominación. Por la forma de representar la zona, pensamos que quien realizó el mapa no recorrió el terreno, tal vez su conocimiento no era directo, pues hay pocas indicaciones y mucho texto. Nos preguntamos si con la denominación de “Los chipanas” se pudo haber nombrado a una población caracterizada por realizar tareas de orfebrería, conocida por la fabricación de pulseras, brazaletes, coronas y otros objetos de metales. ¿Serían los “plateros” que menciona Lozano?

También, las fuentes documentales nombran a Titiconde (Titicone) que, junto con Chicoana, Casabindo y Humahuaca fueron las únicas cuatro encomiendas que repartiera Francisco Pizarro en 1540 en el actual territorio argentino. Presta (2000) considera que esta información fue extraída de los *quipus* estatales inkaicos, lo cual denota la importancia de esos asentamientos en virtud de sus valiosos recursos.

Al analizar las distintas funciones que cumplían las poblaciones relocalizadas por los inkas en esta frontera oriental, Sánchez (2003) considera que los ocloyas

actuarían como soldados, los ossas y paypayas en trabajos agrícolas y ganaderos y los gaypetes (fracción de los ossas y paypayas) serían un grupo especializado en trabajos mineros. Salas (1945) menciona también a Toctoca entre los pueblos ocloyas, que relaciona con la actual Tucuca, ubicada en plena zona minera en el Departamento Santa Victoria.

Otro documento que refiere a estas minas y hornos de fundición corresponde a Filiberto Mena (1916 [1772]) quien indica que en el año 1770 en el cerro Bayo, en el lugar denominado Barita (Baritu) –al norte, no lejos de la cordillera de Zenta, entre la ciudad de Jujuy y de la de Tarija–, se había descubierto yerba del Paraguay de buena calidad en las cercanías de río Lipeo, en donde habitaban algunas poblaciones de indígenas chiriguano y mataguayos. Según le comunicaron, había en dicho cerro siete bocas minas de plata que habían sido en el pasado trabajadas por un cacique de los cochinos (cochinocas), en donde aún subsistían los hornos en los cuales hacían las fundiciones.¹²

Durante la temprana Colonia, entre 1540 y 1570, en la frontera oriental las entradas de poblaciones chiriguano en territorios chicha eran frecuentes y, a fin de evitar estos ataques, los chichas les entregaban tributo. Estas entregas incluían ropa de *cumbi*, pillos de plata, manillas de plata, hachas y azuelas de hierro, entre otros objetos, según Diego Epeloca, gobernador y cacique principal del repartimiento de los chichas (Julien 2008; Oliveto 2010).

Julien (2008: 236) muestra también el valor de ciertas piezas de metal, en este caso, los “pillos”, al detallar la lista de objetos que fueron otorgados a varios caciques chiriguano que salieron en son de paz, por parte del Virrey Francisco de Toledo, en Potosí en 1573.¹³ Adicionando el valor, se menciona, por ejemplo, la entrega “de siete pillos para estos principales: siete pesos” o “de dos pillos de plata para los dichos caciques principales: ocho pesos”, “seis pillos para los dichos mensajeros: seys pesos”. Claramente, hay objetos de metal como las *chipanas* y los *pillos*, que se siguen utilizando durante la temprana Colonia, que continuaban siendo muy valorados por las poblaciones indígenas.

También en momentos coloniales, en sectores mineros ubicados en la actual Bolivia, se detectaron prácticas que involucran elementos provenientes de las yungas. Nos referimos no solo a las maderas que servirían como combustible, sino a los productos utilizados en los rituales mineros, como la coca o el curo, así como la alusión a la importancia del culto al jaguar, registradas entre los mineros de Oruro y Potosí (Bouysse-Cassagne 2008).

Con relación al uso del plomo, es de destacar que aunque los inkas lo conocían (Angiorama 2001; Ceruti



Figura 19. La Provincia de Potosí en el Alto Perú. (La province de Potosí dans le Haut-Pérou [documento cartográfico impreso y manuscrito]). Colección Klaproth, Biblioteca Nacional de Francia, París.

Figure 19. The Province of Potosí in Upper Peru (printed and handwritten cartographic document). Klaproth Collection, National Library of France, Paris.

2003: 124) no lo usaban en las aleaciones. A veces incrustaban con plomo los vasos altos de madera (Bray 1991: 75). Para Rovira Llorens (1991: 91) la aparición de este mineral en las aleaciones de cobre-estaño sería tardía, poshispánica, aunque sus formas y procedencia fuesen cusqueñas. Considera que la metalurgia hispánica tuvo una influencia inmediata en los artesanos indígenas, que rápidamente incorporaron los nuevos conocimientos tecnológicos. Para este autor (Rovira Llorens 1990: 39-40), mientras no se pueda demostrar que los bronce plomados provienen de niveles arqueológicos prehispánicos, “es más sensato suponer que estos objetos fueron fabricados en la fase de transición que ocupa los dos últimos tercios del siglo XVI, cuyas fronteras tecnológicas se presentan difusas todavía”, aunque agrega que “piezas de plomo se han ido documentando como rarezas desde al menos el Período Intermedio Temprano”.

La presencia de plomo en las piezas analizadas por Balmás (1999a) no es común en la metalurgia del Noroeste

Argentino, aunque se evidencia otro caso similar con alto contenido de plomo en Ciénega Grande, Quebrada de Humahuaca (Jujuy), en un *tumi* con una proporción de 6,5% de plomo (Cu: 81,25%, Sn: 7,67%; Pb: 6,05%; Fe: 1,39%; Zn: 1,77%). En este caso la pieza ha sido atribuida a la Fase Pukara-Inka (Angiorama 2001), presentando el sitio una clara ocupación inkaica (Salas 1945).

Por lo tanto, y considerando que los objetos analizados por Balmás (1999) fueron obtenidos de pobladores locales y no provienen de excavaciones arqueológicas, creemos que pudieron haber sido fabricadas en momentos coloniales.

Adicionalmente a estas evidencias, notamos que en la toponimia de estos valles abundan palabras de origen quechua y se registran términos asociados a la minería para denominar cerros y lugares en donde se emplazan sitios arqueológicos (Huayra Huasi, Guacoya (Bacoya), Mecoya, Cerro Minero, Cerro Fundición, Cerro Pozo Bravo, Cerro Porco, Cerro Hornillos, etc.) (Ventura 2012).¹⁴

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Terence D'Altroy (2003: 307) considera (citando a Raffino) que las tres cuartas partes de los asentamientos inkaicos en los Andes meridionales con riquezas minerales se dedicaban a la minería o a la metalurgia, pero que también se registraban allí grandes explotaciones agrícolas estatales.

Según documentación histórica, uno de los objetivos en la ocupación de los valles orientales del norte de Salta por parte del *Tawantinsuyu* parece haber sido la explotación de minas en las serranías de Santa Victoria, las tareas metalúrgicas y el desarrollo agrícola de esos valles, para lo cual diversas poblaciones fueron movilizadas en calidad de *mitmaquna*.

En el sector de Pastizales de Neblina de los valles de los ríos Nazareno, Bacoya e Iruya, se localizan los asentamientos residenciales conformados por 10 a 30 recintos circulares simples, de muros dobles, que presentan áreas de circulación definidas por muros de contención. Dos de ellos, Titiconte y Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, destacan por su mayor tamaño. En las cercanías de los asentamientos se construyeron notables obras de andenería agrícola y estructuras de almacenaje. Titiconte, un centro administrativo inkaico, y un santuario de altura en el cerro Morado se emplazan dominando el valle de Iruya, en conexión directa con los bosques y las selvas cercanos (Raffino 1993; Ventura 2012).

El análisis de los materiales de metal provenientes de estos sitios está indicando que en Titiconte hay, sin duda, menor cantidad de objetos de metal y muy pocos de los considerados de "prestigio" o "suntuarios", aunque se presentan un par de piezas de plata y una antropomorfa de bronce. El sitio parece estar relacionado principalmente con tareas agrícolas y de almacenamiento y, tal vez, de control del valle de Iruya.

Por su parte, en Pueblo Viejo de Rodeo Colorado, emplazado al oeste del valle de Nazareno en las cercanías del cerro Minero, hay una alta proporción de objetos considerados "suntuarios", "ornamentales" o de "prestigio", entre ellos, brazaletes, brazales, manoplas, pulseras, anillos, discos, placas, colgantes, campana, etc., tanto de bronce como de plata. Estas piezas eran valoradas por la cultura inkaica, al igual que las numerosas cuentas de collares de piedras semipreciosas (sodalita, turquesas), textiles de muy buena factura, litos grabados, cerámica inka, instrumentos musicales, etc. Además, es de recalcar el hallazgo en este sitio de una "bola" de plomo.

Sería interesante entender las razones por las cuales algunos de los asentamientos presentan mayor cantidad

de elementos de prestigio que otros. Según Lozano (1989), las tareas minero-metalúrgicas y de defensa eran realizadas por los churumatas y chichas, mientras que grupos de "orejones incaicos" cumplían las tareas de control sobre estas poblaciones. Posiblemente, Pueblo Viejo de Rodeo Colorado podría corresponder al asentamiento de una de las poblaciones allí relocalizadas.

En otros asentamientos cercanos como Huayra Huasi, en donde se invirtió en una esmerada construcción de los recintos circulares, utilizándose piedras canteadas, se hallaron objetos de oro (cuatro pequeñas campanillas o "cubiletes") y una placa de bronce con decoración de "chinchillones", similar a las placas rectangulares de los valles Calchaquíes. Estas piezas han tenido una amplia distribución durante el período inkaico, tanto en la Puna jujeña como en los valles del sur de Bolivia, llegando a Catarpe en Chile y a Sacsahuaman en Perú (Núñez 1987; González 1992; Llagostera 2004). En cuanto a las cuatro campanillas o "cubiletes", no solo es de destacar su presencia de a pares en oro (amarillo y rojo), sino que dos de ellos son similares al fragmento de campanilla de oro registrada en el santuario de altura del cerro Morado. Este tipo de piezas de oro han sido halladas en Tilcara (Quebrada de Humahuaca) (Casanova 1930), una de plata en el Pucará de Rinconada (Puna jujeña) (Boman 1992 [1908]), en Caspana (Ayala et al. 1999) y San Pedro de Atacama, en Chile (Gudemos 1998). Estos sitios registran ocupaciones inkaicas con presencia de grupos jerarquizados o se ubican en las cercanías de áreas mineras.

Otras piezas remiten también a metalurgia relacionada con el *Tawantinsuyu*. Por ejemplo, la pulsera de plata registrada en Cuesta Azul, cuya decoración es similar a la de una pulsera exhumada en Machu Picchu (ver fig. 15), así como los discos circulares de plata, de distintos tamaños hallados en ese sitio (Bingham 1915) (fig. 20).

Estos ejemplos señalan la amplia movilización de las piezas de metal, así como también de otros objetos de "prestigio" o de gran valoración en el período inkaico hacia diversos sectores del territorio imperial.

Proponemos que en estos valles pudo haber, como en otros sectores del *Tawantinsuyu*, poblaciones de mineros y de artesanos plateros y, que estas poblaciones llevadas por el Inka y utilizadas posteriormente por los españoles, podrían ser "los chipanas" destacados en el mapa del siglo xvii. La palabra *chipana*, además de brazaletes de hombre, significa "gala de barones", "el que da honor y orgullo a su pueblo", aunque en este caso puede referir a la especialización de un grupo de orfebres.¹⁵ Asimismo, durante la Colonia española se constituyó en un apellido que, tal vez, refiera a cierto estatus asociado a una función especial.

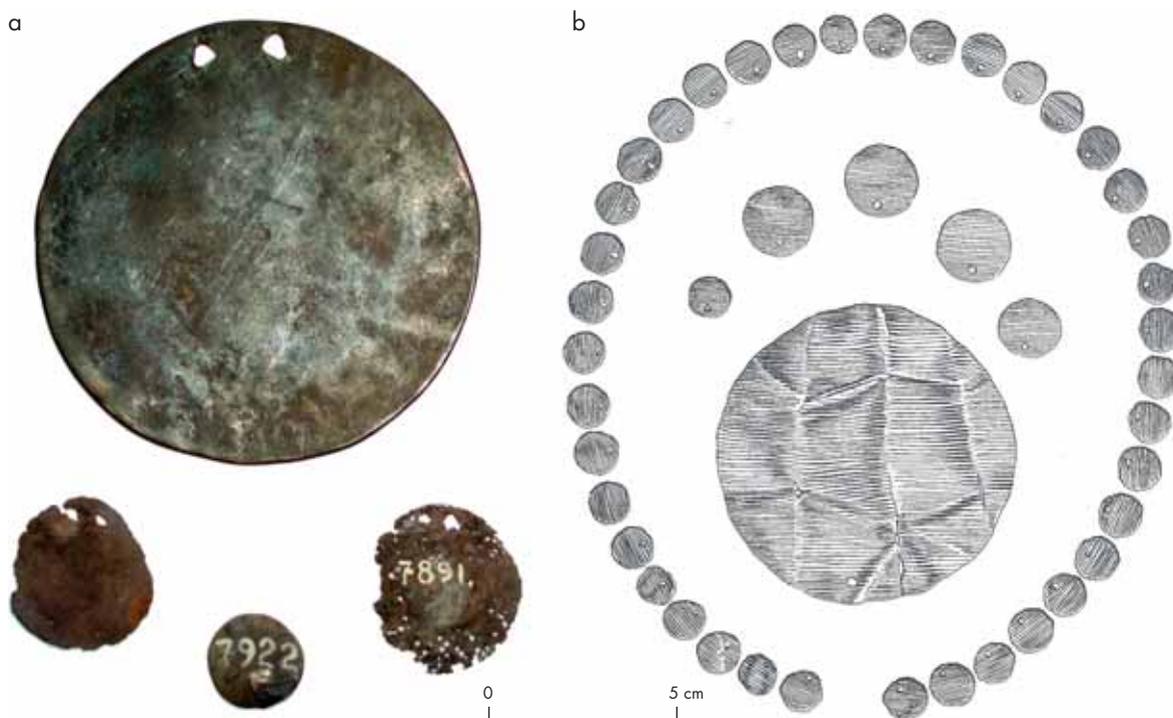


Figura 20. Placas circulares de plata de a) P. V. Rodeo Colorado; b) Machu Picchu (Bingham 1915).
 Figure 20. Circular silver discs from a) P. V. Rodeo Colorado; b) Machu Picchu (Bingham 1915).

Nuestra propuesta surge de considerar no solo la cantidad y variedad de piezas ornamentales para usar en brazos y manos, sino de la asociación de estos materiales con el resto del registro arqueológico de este sitio y su comparación con otros asentamientos de estos valles. También, de la distribución espacial de los asentamientos residenciales, de las áreas de cultivo y de las áreas mineras (Ventura 2012).

La presencia en los entierros de variado instrumental lítico (palas, martillos, morteros, hachas, etc.) ha sido asociada, sin mayores análisis, con tareas de cultivo, aunque podría relacionarse también con tareas minero-metalúrgicas, dada la similitud que presentan algunos de estos instrumentos (Figuerola et al. 2013). Por este motivo, consideramos de interés el análisis de huellas de uso de estas piezas. Similar propuesta incluye a ciertos instrumentos de metal como buriles, cinceles, hachuelas, cuchillos y piezas aguzadas, halladas en estos sitios. También hemos incluido en nuestro análisis en progreso a diversos objetos que han sido relacionados con actividades mineras, como pequeñas bolsas de cuero con minerales en su interior, ciertas rocas relacionadas con esas tareas, que podría remitir a la costumbre de *mochar* algunas piedras minerales, a pequeños litos grabados y a una roca con la impronta de un trilobite,

usados posiblemente como amuletos (Ventura 2012). Sumamos, la presencia de cardenillos, de morteros con restos de hematita y, aun de instrumentos musicales, los cuales, en algunos casos, participaban también en estos contextos tan llenos de rituales y significaciones simbólicas (Vaughn et al. 2013).

La base geológica de la zona sostiene la propuesta de trabajos mineros en este sector de la cordillera Oriental, aunque aún no hemos realizado relevamientos en las áreas mineras. Además de yacimientos de plata, cobre y oro hay una mina de níquel. Este mineral es muy escaso en la zona andina, pero integrante de una de las aleaciones más notables llevadas a cabo en Tiwanaku, la ternaria de cobre-arsénico y níquel (Letchman & Macfarlane 2006). Es posible que esta zona minera fuera conocida previamente a la ocupación incaica.

En el análisis espacial de estos valles se destaca la relación y la cercanía entre las áreas mineras, ubicadas en los sectores altos de la Serranía, principalmente los cerros Minero y Fundición con las áreas en donde se concentran los asentamientos y la andenería con mejor construcción ubicadas en el sector de Pastizales de Neblina (ver fig. 2) (Ventura 2012).

Entendemos que los entierros, de los cuales provienen gran parte de los materiales hasta ahora analizados, no

son los mejores contextos para hallar los clásicos indicadores de producción metalúrgica (crisoles, escorias, hornos, etc.), pero recién hemos comenzado la investigación arqueológica en estos valles. Nuestro proyecto incluye la prospección de los sectores altos en donde consideramos se hallan los sitios relacionados con las actividades minero-metalúrgicas.

Consideramos que en la región se continuó con estas tareas en momentos coloniales, comenzando a usar plomo en las aleaciones, pero utilizando las mismas formas previas. Es así que nuestra propuesta de que en este sector de los valles orientales de la Serranía de Santa Victoria se pudieron haber llevado a cabo tareas minero-metalúrgicas durante el período inkaico y, posiblemente, colonial, deberá ser contrastada con próximas investigaciones.

RECONOCIMIENTOS A Jorge Kraideberg y Gabriel Alarcón (del Museo de La Plata) por las largas horas que nos dedicaron, siempre con paciencia y cordialidad. A Juan Carlos Balmás, por permitirnos usar sus datos inéditos. A Catriel Greco por su ayuda en todo momento. A Patricia Solá, Pablo Reynoso Peitch, Silvia Adriana Domínguez (CNEA), Silvia Palomeque, Mg. Roxana Nakashima, Hugo Jacobaccio, Myriam Tarragó, Florencia Becerra y James Brennan. A Luis Borrero, Guillermina Oliveto, Pablo Cruz, Carlos Angiorama y Ana María Presta por la lectura, comentarios y sugerencias que, sin duda, mejoraron el trabajo. A CONICET y a la CNEA.

NOTAS

¹ Los ocho fragmentos de anillos han sido inventariados con un solo número en la colección Márquez Miranda (MLP). Además, se ha podido identificar una representación zoomorfa de cobre que se encontraba junto con un lote de collares, provenientes de P. V. Rodeo Colorado. La misma no había sido fichada, por lo tanto no registra numeración.

² Análisis mineralógico por difracción de rayos X de polvo, realizado en SEGEMAR, Buenos Aires.

³ Las cuentas están realizadas sobre material de origen volcánico (local) "tobas", según determinación de la Lic. Virginia Villamayor (MLP).

⁴ Fichas Inventario MLP: P. V. Rodeo Colorado N° 7327/25.229; Cuesta Azul N° 7336/25.345; Zapallar N° 7553/25.781.

⁵ Análisis mineralógico por difracción de rayos X de polvo, realizado en SEGEMAR, Buenos Aires.

⁶ La pieza denominada 'punzón' en la ficha N° 7339 del MLP corresponde a un buril, según Ana Clara Scambato.

⁷ Agradecemos este dato a Mauricio Uribe, Jujuy, 2007.

⁸ "Experimentarse bien esto, entrando al Chaco por el valle de Zenta, como también por parte de los Chiriguano y de la provincia de los Chichas" (Lozano 1989: 20).

⁹ El destacado es nuestro.

¹⁰ Lenguandina.org. González Holguín (1608), Bertonio (1612).

¹¹ Lenguandina.org. González Holguín (1608).

¹² Agradecemos esta cita a la Dra. Silvia Palomeque.

¹³ Documento 23: Gastos con los Chiriguanaes que salieron de paz, Potosí, 22 septiembre 1573 (Julien 2008: 235-239).

¹⁴ La mina o veta de plata era "Koya" (Bouysson-Cassagne 2005). *Koya* es el denominativo usado por los inkas para referirse a las minas (Rivera Casanovas 2008).

¹⁵ Lenguandina.org. González Holguín (1608); Academia Mayor de la Lengua Quechua (1995).

REFERENCIAS

- ACADEMIA MAYOR DE LA LENGUA QUECHUA, 1995. *Diccionario quechua-español-quechua*. Cusco: Gobierno Regional Cusco.
- AMBROSETTI, J. B., 1904. *El bronce en la región Calchaquí*. Buenos Aires: Anales del Museo Nacional de Buenos Aires.
- ANGELELLI, V.; J. C. FERNÁNDEZ LIMA, A. HERRERA & L. ARISTARAIN, 1970. *Descripción del mapa metalogenético de la República Argentina-Minerales metalíferos*. Anales XV. Buenos Aires: Dirección General de Geología y Minería.
- ANGIORAMA, C., 2001. De metales, minerales y yacimientos. Contribución al estudio de la metalurgia prehispánica en el extremo noroccidental de Argentina. *Estudios Atacameños* 21: 63-87.
- ARGAÑARAZ, P. & A. CASTILLO, 1999. Aluviones auríferos del Distrito Santa Victoria, Salta. En *Recursos minerales de la República Argentina*, Anales 35, E. O. Zappettini, Ed., pp. 1851-1854. Buenos Aires: Instituto de Geología y Recursos Minerales SEGEMAR.
- AYALA, P.; O. REYES & M. URIBE, 1999. El cementerio de los abuelos de Caspana: El espacio mortuorio local durante el dominio del *Tawantinsuyu*. *Estudios Atacameños* 18: 35-54.
- BALBUENA, J. L., 1996. "Yoscava" (Yoscaba) en el mapa del Alto Perú, Provincia de Potosí (siglo XVII) de la Biblioteca Nacional de París. En *XXV Aniversario Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova*, M. C. Rivolta, Ed., pp. 33-46. Instituto Interdisciplinario Tilcara: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- BALMÁS, J. C., 1999a. Tradición metalúrgica como componente de identidad cultural: Comentarios sobre hallazgos en sitios del pueblo de Tilcara y de los valles orientales de la cordillera de Santa Victoria. En *Libro de Resúmenes del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, p. 68, Córdoba.
- 1999b Ms. Tradición metalúrgica como componente de identidad cultural: Comentarios sobre hallazgos en sitios del pueblo de Tilcara y de los valles orientales de la cordillera de Santa Victoria. Trabajo presentado en el XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Córdoba.
- BENNETT, W., 1948. The North. En *Northwest Argentina Archaeology*, W. Bennett, E. Bleiler & F. Sommer, Eds., pp. 19-43. New Haven, CT: Yale University Press.
- BERTONIO, L., 1612. *Diccionario castellano-aymara/aymara-castellano* [online] <lenguandina.org> [Citado 15-10-11].
- BINGHAM, H., 1915. The story of Machu Picchu. The Peruvian Expeditions of the National Geographic Society and Yale University. *The National Geographic Magazine* XXVII (2): 172-216.
- BOMAN, E. 1992 [1908]. *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y del desierto de Atacama*. Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- BOUYSSON-CASSAGNE, T., 2005. Las minas del centro-sur andino, los cultos prehispánicos y los cultos cristianos. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos* 34 (3): 443-462, Lima.
- 2008. Minas del sol, del Inca y de la gente. Potosí en el contexto de la minería prehispánica. En *Mina y metalurgia en los Andes del sur desde la época prehispánica hasta el siglo XVII*, P. Cruz & J.-J. Vacher, Eds., pp. 303-348. Sucre: Institut de Recherche pour le Développement e Instituto Francés de Estudios Andinos.
- BRAY, W., 1991. La metalurgia en el Perú prehispánico. En *Los incas y el Antiguo Perú. 3000 años de historia*, pp. 58-81. Madrid: Sociedad Estatal Quinto Centenario. Centro Cultural de la Villa de Madrid.
- BROWN, A.; R. GRAU, L. MALIZIA & A. GRAU, 2001. Argentina. En *Bosques nublados del Neotrópico*, M. Kappelle & A. Brown, Eds., pp 623- 659. Costa Rica: INBIO.
- CABRERA, A., 1976. *Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Fascículo 1. Buenos Aires: Editorial Acme.
- CASANOVA, E., 1930. Excursión arqueológica al cerro Morado. En *Notas del Museo Etnográfico* 3: 5-40, Buenos Aires.
- CERUTTI, C., 2003. *Llullaillaco. Sacrificios y ofrendas en un santuario inca de alta montaña*. Salta: Ediciones Universidad Católica de Salta.

- CIEZA DE LEÓN, P., 1985 [1551]. *Crónica del Perú*. Segunda parte. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- CRUZ, P., 2010. Monte adentro. Aproximaciones sobre la ocupación prehispánica de la serranía de Calilegua (Prov. de Jujuy). *Intersecciones en Antropología* 11: 129-144.
- D'ALTROY, T., 2003. *Los Incas*. Barcelona: Editorial Ariel.
- DEBENEDETTI, S. & E. CASANOVA, 1933-1935. Titiconte. *Publicaciones del Museo Antropológico y Etnográfico*, A, III: 1-35. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- FIGUEROA, V.; D. SALAZAR, H. SALINAS, P. NÚÑEZ-REGUEIRO & G. MANRÍQUEZ, 2013. Pre-hispanic mining ergology of northern Chile: An archaeological perspective. *Chungara* 45 (1): 61-81.
- GONZÁLEZ, A. R., 1980. Patrones de asentamiento incaico en una provincia marginal del Imperio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV: 63-82.
- 1982. Las "provincias" incas del antiguo Tucumán. *Revista del Museo Nacional* XLVI: 317-380, Lima.
- 1992. *Las placas metálicas de los Andes del Sur. Contribución al estudio de las religiones precolombinas*. KAVA- Materialien 46. Berlín: Von Zabern-Mainz am Rhein.
- GONZÁLEZ, L. R., 2007. Tradición tecnológica y tradición expresiva en la metalurgia prehispánica del Noroeste Argentino. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 12 (2): 33-48.
- GONZÁLEZ HOLGUIN, D., 1608. *Diccionario castellano-quechua / quechua-castellano* [online] <leanguandina.org> [Citado 15-10-11].
- GUDEMOS, M., 1998. *Antiguos sonidos. El material arqueológico musical del Museo Dr. Eduardo Casanova. Tilcara, Jujuy (República Argentina)*. San Salvador de Jujuy: Instituto Interdisciplinario Tilcara, Universidad de Buenos Aires.
- JULIEN, C., 2008. *Desde Oriente. Documentos para la historia del Oriente Boliviano y Santa Cruz la Vieja (1542-1597)*. Santa Cruz de la Sierra: Fondo Editorial Municipal.
- LECHTMAN, H. & A. MACFARLANE, 2006. Bronce y redes de intercambio andino durante el Horizonte Medio: Tiwanaku y San Pedro de Atacama. En *Esféras de interacción prehistóricas y fronteras nacionales modernas: Los Andes sur centrales*, H. Lechtman, Ed., pp. 503-539. Lima: IEP y IAR.
- LORANDI, A. M., 1980. La frontera oriental del Tawantinsuyu: el Umasuyu y el Tucumán. Una hipótesis de trabajo. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV (1): 147-164.
- 1984. Pleito de Juan Ochoa de Zárate por la posesión de los indios oclayas. ¿Un caso de verticalidad étnica o un relicto de archipiélago estatal?. *Runa* XIV: 123-142, Buenos Aires.
- LOZANO, P., 1989. *Descripción corográfica del Gran Chaco Gualamba*. Publicación 288. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán.
- LAGOSTERA, A., 2004. *Los antiguos habitantes del salar de Atacama. Prehistoria atacameña*. Santiago de Chile: Pehuén editores.
- MÁRQUEZ MIRANDA, F., 1934. El "pucaará" del pie de la cuesta de Colanzulí. En *Notas Preliminares del Museo de La Plata*, Tomo II, pp. 259-269. La Plata: Museo de La Plata.
- 1937. Arquitectura aborigen en la Provincia de Salta. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* I: 141-170.
- 1939. Cuatro viajes de estudio al más remoto noroeste argentino. *Revista del Museo de La Plata, Sección Antropología*, La Plata.
- 1941. La arqueología del este de la Quebrada de Humahuaca (Frontera Argentino-Boliviana). A través de nuevas investigaciones. En *Actas y Trabajos científicos del xxvii Congreso Internacional de Americanistas*, Tomo I, pp. 211-237, Lima.
- 1942. Exploraciones en Iruya y Santa Victoria (Salta). *Revista Geográfica Americana* XI (101): 241-253, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ, J. L., 1994. Rituales fallidos, gestos vacíos: un desencuentro entre españoles y andinos en 1532. *Mundo Precolombino*. *Revista del Museo Chileno de Arte Precolombino* 1: 28-41.
- MAYER, E. F., 1986. *Armas y herramientas de metal prehispanicas en Argentina y Chile*. Materialien zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie, Band 38. München: Verlag C.H. Beck.
- MENA, F., 1916 [1772]. Fundación de Salta. Descripción y narración histórica de la antigua provincia del Tucumán. En *La Patria Vieja*, R. Gregorio, Ed. Buenos Aires: Cia. Sudamericana de Billetes de Banco.
- MÉNDEZ, V.; J. C. TURNER, A. NAVARINI, R. AMENGUAL & V. VIERA, 1979. *Geología de la Región Noroeste, Provincias de Salta y Jujuy, República Argentina*. Buenos Aires: Dirección General de Fabricaciones Militares.
- NÚÑEZ, L., 1987. Tráfico de metales en el área centro-surandina: Factos y expectativas. *Cuadernos Instituto Nacional de Antropología* 12: 73-105, Buenos Aires.
- OLIVETO, L. G., 2010. Ocupación territorial y relaciones interétnicas en los Andes meridionales. Tarija, entre los desafíos prehispánicos y temprano-coloniales. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- OLIVETO, L. G. & B. N. VENTURA, 2009. Dinámicas poblacionales de los valles orientales del sur de Bolivia y norte de Argentina, siglos XV-XVII. Aportes etnohistóricos y arqueológicos. *Población y Sociedad* 16: 119-150, Tucumán.
- PRESTA, A. M., 2000. *Encomienda, familia y negocios en Charcas colonial. Los encomenderos de La Plata 1550-1600*. Lima: IEP, BCRP.
- RAFFINO, R., 1993. Al este del paraíso. En *Inka. Arqueología, historia y urbanismo del altiplano andino*, pp. 213-234. Buenos Aires: Ediciones Corregidor.
- RAFFINO, R.; R. ALVIS, D. OLIVERA & J. PALMA, 1986. La instalación inka en la sección meridional de Bolivia y extremo boreal de Argentina. *Comechingonia* 4: 63-132, Córdoba.
- RIVERA CASANOVAS, C., 2008. Aproximación inicial a la explotación minera y metalúrgica prehispánica en la región de San Lucas, Chuquisaca. En *Mina y metalurgia en los Andes del sur desde la época prehispánica hasta el siglo XVII*, P. Cruz & J.-J. Vacher, Eds., pp. 139-162. Sucre: Institut de Recherche pour le Développement e Instituto Francés de Estudios Andinos.
- ROSEN, E. VON, 1990. *Un mundo que se va*. San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy.
- ROSTWOROWSKI, M., 2001. *Obras Completas I. Pachacutec Inca Yupanqui*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- ROVIRA LLORENS, S., 1991. Metales y aleaciones del antiguo Perú. Evolución de la tecnología metalúrgica. En *Los Incas del Antiguo Perú. 3000 años de historia*. Tomo I, pp. 82-97. Madrid: Centro Cultural de la Villa de Madrid.
- RUBIOLO, D., 2003. Hoja Geológica 2366-II/2166-IV. La Quiaca. Provincias de Jujuy y Salta (1:250.000). *Boletín* 246. Buenos Aires: Instituto de Geología y Recursos Minerales-SEGEMAR.
- SAIGNES, T., 1985. Potosí et le sud bolivien selon une ancienne carte. C.M.H.L.B. *Caravelle* 44: 123-128, Toulouse.
- SALAS, A., 1945. *El Antigal de Ciénaga Grande (Quebrada de Purmamarca, Provincia de Jujuy)*. Buenos Aires: Imprenta de la Universidad de Buenos Aires.
- SÁNCHEZ, S., 2003. Un viaje entre la historia y la memoria: los "ossas" jujeños. *Anuario de Estudios Americanos* LX (1): 41-76.
- SÁNCHEZ, S. & G. SICA, 1990. La frontera oriental de Humahuaca y sus relaciones con el Chaco. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes andines* 19 (2): 469-497, Lima.
- SCAMBATO, A.C., 2010 Ms. Metalurgia e intercambio. Un acercamiento desde las Yungas Salteñas. Tesis de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires [en preparación].
- SGROSSO, P., 1943. *Minería y geología del Noroeste argentino*. Boletín 53. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección de Minas y Geología.
- SILVA GALDAMES, O., 1993. Reflexiones sobre la influencia incaica en los albores del reino de Chile. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Boletín 4, Tomo I, pp. 285-292. Temuco: Museo Regional de la Araucanía.
- SOTELO DE NARVÁEZ, P., 1885 [1583]. Relación de la Provincia de Tucumán. Madrid: RGI.
- SUÁREZ, G., 2011 Ms. Informe de los textiles de la colección Márquez Miranda. Lote de fragmentos de Rodeo Colorado, Salta. Buenos Aires: MLP.
- TORRES, D., 1927 [1609]. Primera carta del Padre Diego de Torres. En *Cartas Anuas 1609-1614*. Documentos para la historia argentina XIX. Buenos Aires: Instituto Investigaciones Históricas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

- TURNER, J. C., 1964. Descripción geológica de la Hoja 2c, Santa Victoria (Provincias de Salta y Jujuy). *Boletín* 104. Buenos Aires: Instituto Nacional de Geología y Minería.
- VARGAS, B. & M. ALBECK, 1997 Ms. Nuevos hallazgos de objetos metálicos en Santa Victoria, Prov. de Salta, Argentina. Trabajo presentado en el XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Copiapó.
- VAUGHN, K.; H. VAN GIJSEGHEM, M. LINARES GRADOS & J.W. EERKENS, 2013. Minería de hematita en la costa sur del Perú: investigaciones arqueológicas en mina Primavera. *Chungara* 45 (1): 131-142.
- VENTURA, B. N., 1985. Metalurgia, un aspecto poco conocido en la arqueología de las selvas occidentales. *Informes de Investigación* 2: 7-80. Buenos Aires: PREP-CONICET.
- 1999. Arqueología de los valles orientales a las serranías de Zenta y Santa Victoria, Salta. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- 2001. Los últimos mil años en la arqueología de las yungas. En *Historia Argentina Prehispánica*, E. Berberian & A. Nielsen, Dir., pp. 447-492. Córdoba: Editorial Brujas.
- 2012. Mirando hacia arriba. Las tierras altas vistas desde las yungas salteñas (Argentina). En *Las tierras altas del Área Centro Sur Andina entre el 1000 y el 1600 DC*, M. E. Albeck, Ed. TANO A 2 [en prensa].
- VENTURA, B. N. & A. C. SCAMBATO, 2010 Ms. Circulación de objetos de metal en las yungas salteñas. Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Mendoza.
- VENTURA, B. N. & L. G. OLIVETO, 2013. Resabios de otros tiempos. Dominio incaico en los valles orientales del norte de Salta, Argentina. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos*, Lima [en prensa].



LA PLAZA Y EL USHNU DE HUALFÍN INKA: INTERPRETACIONES ACERCA DE SU FUNCIÓN EN LA ARQUITECTURA PÚBLICA DEL PERÍODO INKAICO

THE PLAZA AND THE USHNU OF HUALFÍN INKA: INTERPRETING THEIR FUNCTION IN THE PUBLIC ARCHITECTURE OF THE INKA PERIOD

JULIETA LYNCH*

A través del estudio realizado en dos estructuras sumamente importantes al momento de interpretar las estrategias de control inkaicas, la plaza y el ushnu, reflexionamos acerca de la dinámica de expansión en la región surandina y sus implicancias sobre las poblaciones locales del centro de la Provincia de Catamarca, Argentina. El presente artículo intenta aportar datos valiosos a la discusión de este tema, que se enmarca en una política de expansión del Tawantinsuyu y que no solo incluye el poder de la coerción, sino también numerosas formas de negociación e inclusión de las comunidades locales a la estructura estatal.

Palabras clave: plaza, ushnu, arquitectura, período inkaico, Noroeste Argentino

Through the study of the plaza and the ushnu—two major structures of central importance for interpreting Inka control strategies—we reflect on the dynamic of Inka expansion in the South-Andean region and its consequences for local communities in the Province of Catamarca, Argentina. This article attempts to provide valuable information on this topic, framed in the context of Tawantinsuyu's expansion policy, which included not only coercive power but many forms of negotiation and the incorporation of local communities into the state structure.

Key words: plaza, ushnu, architecture, Inka period, Northwest Argentina

INTRODUCCIÓN

El Imperio Inka, o *Tawantinsuyu*, fue quizás el sistema político de mayor extensión en América en épocas prehispánicas. El mismo se extendió desde Ecuador hasta Chile y Argentina a lo largo de la cordillera de los Andes, abarcando aproximadamente 4000 km de extensión (fig. 1).

Hacia 1532, cuando se produce la conquista española, el Imperio dominaba diferentes grupos étnicos, con distintas lenguas, costumbres, que se ubicaban a lo largo de Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Noroeste de Argentina, siendo su centro la ciudad de Cusco, Perú. Esta se encontraba bajo el dominio del último inka Pachacutec Inka Yupanqui.

En este breve período, de no más de cien años, los inkas extendieron sus fronteras y dominación sociopolítica sobre los reinos y etnias del altiplano, la sierra, los valles y la costa pacífica, ampliando sus límites desde el Cusco a lo largo de la cordillera de los Andes y cubriendo aproximadamente una superficie de un millón de kilómetros cuadrados. Se estima que en el momento de máxima expansión había una población total aproximada de seis a doce millones de habitantes, todos bajo un estricto sistema de tributos y burocracia creados por los inkas, que utilizaron e impusieron la lengua quechua en casi todo el ámbito de su dominio, conformando uno

* Julieta Lynch, Departamento Científico de Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM, UNLP, CONICET). Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, CP 1900, La Plata, Argentina, email: julieta Lynch@yahoo.es



Figura 1. Expansión del Imperio Inka en América del Sur.
Figure 1. Expansion of the Inka Empire in South America.

de los estados más extensos y poblados de la América prehispánica (D'Altroy 1987; Stehberg 1995).

El sector meridional del imperio, denominado en quechua *Kollasuyu*, incluía el territorio actual del Noroeste Argentino (NOA), norte de Chile y sur de Bolivia (fig. 2), y se presume fue ocupado por los inkas en el siglo xv, posiblemente en la segunda mitad.¹ Los cambios producidos fueron complejos y debieron evaluarse región por región, dado que las estrategias implementadas por el *Tawantinsuyu* fueron múltiples y variables. Quizás lo más importante fue la conformación de un espacio social panandino, en el que muchos elementos preinkaicos fueron incorporados a la estructura mayor. Aspectos relacionados al culto a los antepasados, por ejemplo, cobraron una importancia que trasciende el espacio comunal local (Nielsen 2006).

El estudio de la presencia inkaica tiene raíces muy profundas en la construcción de la historia andina.

Desde las primeras crónicas hasta las investigaciones actuales, los estudios históricos y arqueológicos se han complementado eficazmente en la comprensión del orden sociopolítico y las características económicas, religiosas e ideológicas de este vasto imperio. Por su parte, las interpretaciones acerca de las motivaciones de la expansión y las características de la instalación del estado centroandino en estas regiones han mostrado un notable proceso de transformación, incluyendo desde explicaciones económico-funcionales hasta aquellas políticas e ideológicas.

Para el Noroeste Argentino se han propuesto diversas explicaciones en lo que se refiere al proceso de consolidación de este imperio, entre ellas podemos mencionar:

- La instalación de centros estatales a lo largo del camino principal y vías secundarias (Raffino 1981; Hyslop 1984, 1990; Vitry 2000).



Figura 2. Localización de los sitios inkas en el Kollasuyu (basado en Williams 2004).
 Figure 2. Location of Inka sites in Kollasuyu (based upon Williams 2004).

- La instalación de fortalezas a lo largo de sus fronteras y de la red vial para mantener la seguridad (Williams 2004: 210).
- La intensificación de la producción agropastoril a partir del desarrollo de recursos separados de los de las sociedades nativas.
- La intensificación de la producción minera y artesanal (Raffino 1981).
- El reclamo del paisaje sagrado a través, por ejemplo, de la construcción de santuarios de altura ubicados a más de 5000 msnm (Schobinger 1966, 1971; Reinhard 1985; Ceruti 1997; D'altroy et al. 1998).

Investigaciones recientes revelan la complejidad de este fenómeno, en el que numerosos elementos paisajísticos se articularon dentro de la cosmovisión del *Tawantinsuyu* (Acuto 1999; Hyslop 1990; Inomata & Coben 2006; Nielsen & Walkers 1999; Williams 2004).

El presente trabajo da cuenta de dichas estrategias ideológicas y simbólicas, en las cuales las estructuras arquitectónicas públicas –como las plazas y los denominados *ushnus* o plataformas artificiales de índole ceremonial–, constituyen un punto central en la profundización del mencionado fenómeno. Se presenta aquí el análisis de estas estructuras realizado en el sitio Hualfín Inka, en el valle de Hualfín, Catamarca, Argentina, a fin de profundizar estas diversas estrategias implementadas por el Inka al momento de anexar nuevos territorios.

Es necesario además resaltar el término *visibilidad* o campo visual que un ser humano puede obtener del entorno desde un sitio particular. La visibilidad implica tanto el emplazamiento como las estructuras construidas y las características del paisaje, que condicionan hacia y hasta dónde se puede ver desde un sitio (Borgstede & Mathieu 2007). En nuestro caso, interesan sobre todo las líneas de visibilidad respecto de los espacios transitables dentro del sitio, y a determinados puntos geográficos relevantes en relación con la movilidad dentro del valle mismo y desde afuera hacia dentro del territorio.

Otro punto importante que se tuvo en cuenta en este trabajo fue el concepto de arquitectura. En palabras de Criado Boado (1999: 20), podemos decir que la misma es “[...] una tecnología de construcción del paisaje social que mediante dispositivos artificiales domestica el mundo físico”, en tanto Tilley (1994: 17) señala que “es una creación deliberada del espacio, un hecho tangible y visible. Esto es porque las estructuras arquitectónicas juegan un rol fundamental en la creación y recreación, producción y reproducción de los espacios existentes y tienen profundos efectos estructurales en el espacio perceptivo [...]”.

USHNUS Y PLAZAS EN LA COSMOVISIÓN INKAICA

Las referencias etnohistóricas sobre el *ushnu* han sido estudiadas por varios investigadores, quienes han planteado diversas interpretaciones sobre su naturaleza (Zuidema 1980; Matos 1986; Hyslop 1990; Meddens 1997; Raffino 2004). Sin embargo, cabe resaltar las referencias que dan ciertos documentos etnohistóricos que: a) indican que estaban construidos en plazas y dentro de la red vial inkaica, así como las ofrendas de chicha que daban al sol en estos lugares (Albornoz 1967 [1582]: 24); b) enfatizan sobre determinadas ceremonias, dirigidas al sol, a las *huacas*, refiriéndose específicamente al Capac Hucha (Guamán Poma 1980 [1615]: 262 [264]) y, sobre todo, señalan que se trata de lugares de sacrificio y libación (Hernández Príncipe 1923: 63). Una de las primeras investigaciones sobre el *ushnu* fue realizada por Zuidema (1980), quien presenta una amplia y minuciosa información sobre el tema, desarrollando en sus investigaciones diversos planteamientos sobre la ideología inka, los cuales han servido a los posteriores investigadores como un marco referencial para entender el *ushnu*, sugiriendo que este tiene un carácter de acceso al “mundo subterráneo” (Zuidema 1980: 408), asociando la acción de “chupar” o absorber las ofrendas líquidas en los rituales realizados. Pero, a la vez, menciona que el *ushnu* en Cusco fue un centro de observaciones astronómicas y que posiblemente influyó en el trazo del plano general de esa ciudad (Zuidema 1980: 453).

Respecto de la ubicación del *ushnu*, no son claras las identificaciones del mismo en los sectores cercanos al Cusco, pero sí se han encontrado en territorios conquistados o en territorios que nada tienen que ver con la ocupación inkaica. La razón de esto no es clara, pero si tenemos en cuenta los comentarios de Betanzos, quien describe las principales diferencias con la plaza de Cusco y el Templo del Sol o *qorikancha*, vemos que solo la nobleza inkaica tenía acceso a este último, mientras que la plaza, en general, era usada para rituales a los cuales asistían las poblaciones comunes o no relacionadas con el Inka (Hyslop 1990).

Desde el plano estrictamente arquitectónico, estas estructuras se identifican como plataformas sobreelevadas, con escalinatas y accesos para ingresar a la parte superior de las plataformas, como también asientos o *tianas* en la cima de estas. Son generalmente de planta ortogonal con planos superpuestos (a modo de pirámides truncas) construidos en pirca. Además, presentan un lugar donde echar las ofrendas líquidas y su respectivo sistema de drenaje, siendo generalmente pozos de ofrenda o *cocha*, los cuales en su mayoría tenían al interior un relleno de

piedras por donde se filtraba la ofrenda líquida (Matos 1986, 1994; Raffino et al. 1997; Pino Matos 2004). A su vez, el *ushnu* en la época inka no solo sería el lugar destinado a ofrendas líquidas, sino también se relacionaría con sacrificios de niños, animales y quema de tejidos y otras ofrendas (Hyslop 1990: 100), haciéndose más complejas las ceremonias y las formas de ofrendar.

A través de datos etnohistóricos se ha identificado que la *aukaipata* o plaza principal habría sido utilizada como un centro de aglomeración de grandes cantidades de personas. Las mismas eran amplias, de forma trapezoidal y en ellas se realizaban actividades religiosas y sociales. A su vez, el rito de la reciprocidad se efectuaba en la gran plaza, en donde los *ayllu* y linajes reales se reunían a comer, beber y bailar las danzas ceremoniales del calendario cusqueño (Garcilaso de la Vega 1963 en Hyslop 1990).

Dentro del registro arqueológico para el Noroeste Argentino podemos mencionar el sitio El Shincal, ubicado en el centro de la Provincia de Catamarca, a 60 km de Hualfín Inka. El mismo presenta una gran plaza central de importantes dimensiones con 175 metros de cada lado. En la periferia de la plaza se encuentran cuatro edificios rectangulares similares a aquellos que se clasifican como *kallankas*. Las nuevas interpretaciones que están surgiendo para dicho sitio lo vinculan con un nodo central que congregaba cantidades importantes de personas en la realización de fiestas y rituales estatales (Giovannetti 2009). Se han localizado en el cono aluvial del Quimivil una gran cantidad de conjuntos de molienda múltiple con muchos morteros en su superficie, siendo posible relacionarlo con el Período Inka de la región. Ha sido posible reconocer espacios de fogones cercanos al mortero donde los restos de cerámica y restos arqueobotánicos demostraron la producción de chicha a gran escala (Giovannetti 2009, Giovannetti et al. 2010).

Podemos decir que este espacio se constituía sobre todo para posibilitar y dar contexto a prácticas constitutivas y legitimadoras del poder del Estado y por ende de las elites (muchas veces elites locales que se plegaban al nuevo sistema de poder para mantener ciertos beneficios). Nielsen (2007) distingue también estos espacios no solo por la congregación frecuente de grandes grupos de personas, sino además en el plano andino, las acciones desarrolladas en las mismas podrían mostrar una estrecha y explícita relación con la imagen de la comunidad sobre sí misma, las autoridades y el conjunto de valores apropiados y defendidos. Las plazas de los sitios Los Amarillos y Lakaya (Lípez) les han demostrado la centralidad del culto a los antepasados en grupos de jerarquías corporativas y descentradas políticamente. Las plazas cumplirían un rol fundamental en la unión de

la comunidad integrándola en el mismo espacio compartido (Nielsen 2006). Pero, como muy bien lo señala el autor, la *hawkaipata* inka pone en primer plano la institución del Estado más que la representación de los ancestros, aunque el poder político pueda recurrir aún a discursos sobre el pasado, pero ya con significados de carácter panandino más que localizadas prácticas de comunidades concretas. Moore (1996), por su parte, ha discutido comparativamente el significado, desde el punto de vista de las relaciones sociales jerárquicas, de este tipo de manifestaciones espaciales. Es decir que, en general, las plazas en los Andes fueron el espacio para los rituales principales combinando discursos, música, danza y despliegues en ceremonias que fusionaban comunidades, legitimaban distinciones y jerarquía social y consolidaban las creencias cosmogónicas. Moore (1996) destaca de las plazas inkaicas que involucraban grandes grupos de gente en rituales comunitarios a diferencia de otro tipo de sociedades andinas como los Chimú o los Tiwanaku.

Por último, cabe resaltar que en los territorios conquistados pueden encontrarse dichas plataformas, unificando la idea anteriormente mencionada de la nobleza inkaica (en donde el Inka se sentaba sobre ellas) con las grandes plazas, asociado a la gente común. Esto, a su vez, estaría estrechamente vinculado con el hecho de la legitimación del poder del Inka sobre las poblaciones conquistadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL SITIO HUALFÍN INKA

El sitio Hualfín Inka se encuentra emplazado sobre una terraza aluvial en el centro-oeste de la Provincia de Catamarca, Argentina, cuyas coordenadas son 27°13'46" de latitud sur y 66°48'55" de longitud oeste (fig. 3). Se encuentra flanqueado por sierras de hasta 3500 m, pertenecientes a las geológicamente denominadas Sierras Pampeanas Noroccidentales (González Bonorino 1950: 89).

En la región predomina un clima árido o semiárido, donde las aguas superficiales son muy escasas. Los ríos y arroyos son generalmente de poco caudal y de régimen transitorio (Camino 1979: 282). El río Hualfín es, generalmente, un curso de poco caudal en los meses de temporada seca (abril-noviembre) y aumenta en temporada húmeda, los meses de verano (diciembre-marzo). La vegetación está compuesta principalmente por jarillas, cardones, chañares y, cercanos a la población local, algarrobos (Lynch et al. 2006: 198).

El primer registro que se tiene del sitio es entre los años 1896 y 1897, cuando el entomólogo C. Bruch

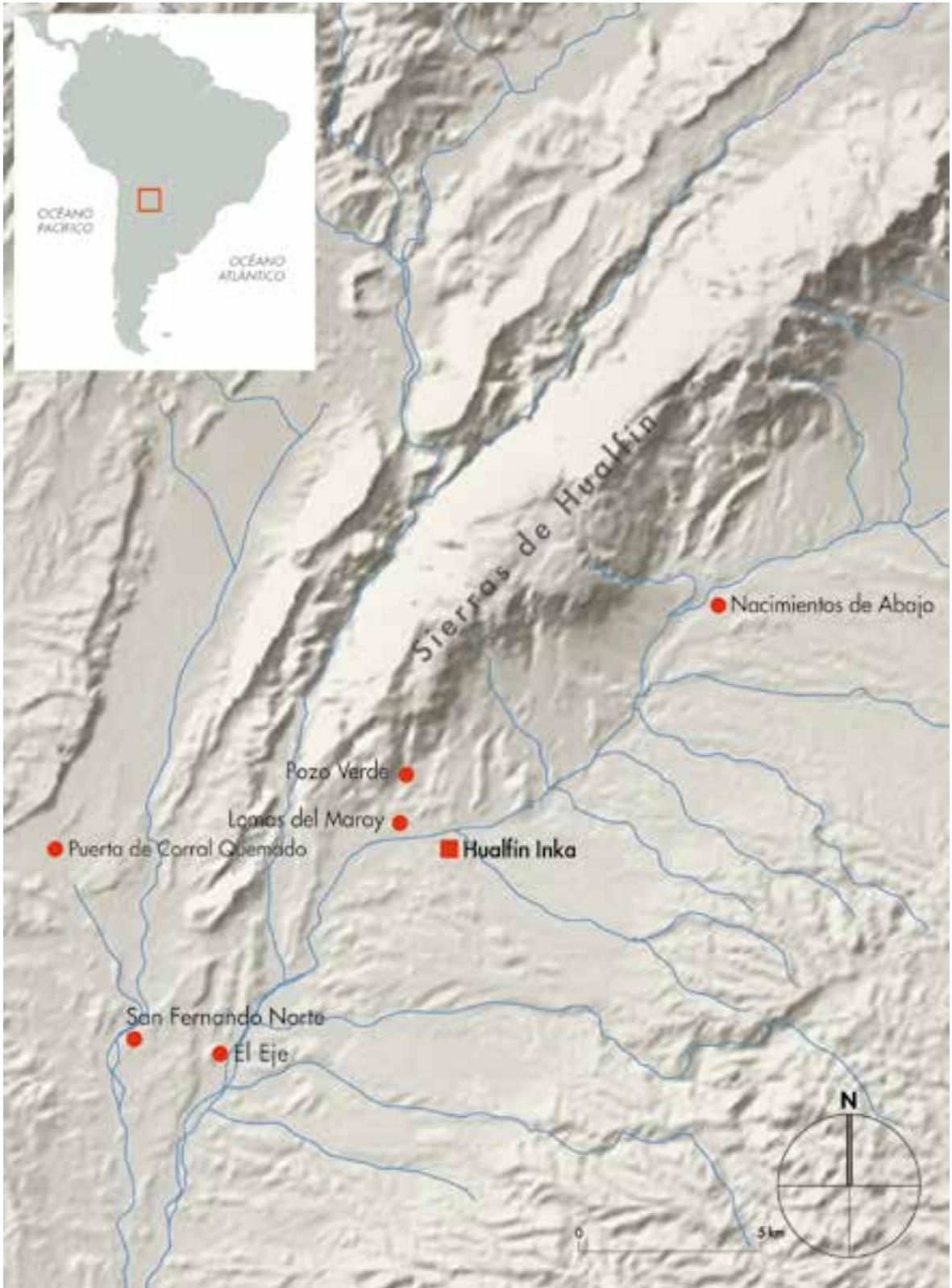


Figura 3. Ubicación del sitio arqueológico Hualfín Inka, Valle de Hualfín, Catamarca.
 Figure 3. Location of Hualfín Inka archeological site in the Hualfín Valley, Catamarca.

es contratado por F. P. Moreno como naturalista del Museo de La Plata, Argentina, y enviado a la localidad de Hualfín con la misión de realizar colecciones de la zona. A su regreso publica el primer croquis del sitio a mano alzada y sin escala (Bruch 1904). En la década de 1980, Raffino y colaboradores (1982) realizaron un nuevo plano del emplazamiento y una representación arquitectónica tentativa del mismo, sin intervención arqueológica, pudiendo comprobar que la organización de los espacios respondía al patrón urbano inkaico.

Investigaciones recientes llevadas a cabo por la autora de este trabajo dieron cuenta de características arquitectónicas particulares en las que se combina una organización del espacio de acuerdo con los patrones estatales con una técnica constructiva de carácter local. En este sentido, los muros fueron levantados con rocas subangulares a subcuadrangulares dispuestas en doble hilera, con relleno de ripio, y si bien no se ha hallado roca canteada, se ha podido constatar una selección de las caras más planas dispuestas hacia el exterior de los recintos. (Lynch et al. 2007, Lynch 2010).

Cabe agregar que para el valle de Hualfín, el período de Desarrollos Regionales (900/1000-1470 DC) se manifestó en grupos asentados en todo el valle en diversos ambientes, portadores de la denominada Cultura Belén, conocida principalmente por la cerámica Belén Negro sobre Rojo. Gran parte de los sitios de habitación se hallaban sobre lomas de difícil acceso, muchas de ellas protegidas por murallas defensivas, de diferentes dimensiones y con distintos grados de aglomeración (Balesta & Wynveldt 2010). Por su parte, los asentamientos inkaicos identificados para el Noroeste Argentino se distribuyen sobre terrazas fluviales disponibles en el fondo del valle. Es por ello que los sitios del *Tawantinsuyu* se constituirían en verdaderos enclaves espaciales, núcleos desde los que se establecería la inkaización de las poblaciones locales (Sánchez 2004) y que se articularían por medio del trazado de la red vial.

Para sistematizar el estudio del sitio, este fue dividido en tres sectores, A, B y C, cuyas altitudes difieren entre 15 y 20 m entre la zona más baja y la más alta (Raffino et al. 1982: 481), los cuales fueron retomados en la planimetría y la descripción del sitio realizado por Lynch (2010) (fig. 4). El sector A se ubica hacia el noreste, tiene una superficie de aproximadamente 15.000 m² con forma de polígono irregular y está delimitada por un muro perimetral. Esta estructura es una plaza intramuros o *aukaipata* inkaica, con estructuras adosadas en su interior (*kallanka*, torreón, *ushnu*) (fig. 5).

El sector B contiene un conjunto de tres *kanchas*, situados aproximadamente en línea, que poseen recintos

rectangulares y circulares. La planta de estos conjuntos es irregular, circunstancia que no parece responder a un condicionamiento topográfico, puesto que la superficie no es especialmente abrupta. En el grupo de construcciones intermedias se encuentran cuatro recintos rectangulares, uno de los cuales, de dimensiones mayores, correspondería a otra *kallanka*.

El sector C se localiza al suroeste de la plaza y se compone de un grupo de cuatro Rectángulos Perimetales Compuestos (RPC), de perímetro más regular que los del grupo B y tres grupos de recintos circulares agrupados, que fueron interpretados como *collicas* (Raffino et al. 1982: 481; Lynch 2010).

AUKAIPATA Y USHNU DE HUALFÍN INKA

Durante los trabajos de campo realizados desde el 2005 hasta la actualidad se ha podido diferenciar una sola ocupación perteneciente al momento inkaico. Esto se encuentra corroborado no solo por los trabajos de excavación, que se expondrán más adelante, sino por fechados absolutos realizados con la técnica de AMS sobre carbón vegetal, en el cual los fechados calibrados evidencian un momento inkaico entre los años 1300 y 1477 DC (límites máximos).²

Respecto del *ushnu* del sitio, el mismo se encuentra situado en el sector sureste de la plaza intramuros. Se trata de una plataforma artificial de, por lo menos, un metro de altura, de forma rectangular, de 3,5 por 7,5 m. Está separada del muro perimetral unos 4 m y presenta un acceso por una escalera de, al menos, tres peldaños sobre la pared, con una orientación suroeste que mira hacia la plaza (Lynch et al. 2007, Lynch 2010). Los muros son dobles, con un espesor que oscila entre los 0,50 y 0,60 cm, tienen un cementante compuesto de barro y ripio y no presentan caras canteadas, aunque sí podría haber una selección de las caras más planas dispuestas hacia el exterior (fig. 6).

La excavación produjo el hallazgo de una variedad de materiales arqueológicos entre los que se cuentan aquellos cerámicos, óseos, líticos y arqueobotánicos. Asimismo, si bien cuantitativamente escasos, también se identificaron restos de naturaleza malacológica, como es el caso de pequeñas cuentas de nácar. Un dato remarkable es la relativa abundancia de material recuperado en comparación al resto de las estructuras excavadas. En estas últimas el registro fue escaso respecto de la superficie total de excavación (Lynch et al. 2010). Se detallan a continuación las características sobresalientes de las distintas ergologías recuperadas.



Figura 4. Plano del sitio Hualfín Inka registrado con estación total en donde se registran las actividades realizadas en los distintos sectores del sitio. Se señala las entradas a la plaza que estarían relacionadas con el camino incaico proveniente del NE.

Figure 4. Site plan of Hualfín Inka recorded via total station survey, indicating the activities carried out in different sectors of the site. The layout shows the entrance to the plaza where the Inka Road arrived from the NE.

En cuanto al material cerámico, el conjunto total de materiales recuperados en una superficie de 8 m² es de 71 fragmentos (n=71). Dentro de ellos, es proporcionalmente importante la presencia de estilos decorativos asociados al Período Tardío o de Desarrollos Regionales (900-1470 DC), en relación con los inkaicos. En este sentido, hemos podido constatar un mayor porcentaje de los estilos locales denominados Belén y Santa María, mientras que el Estilo Inka (1470-1532 DC) se encuentra presente tan solo en un 7% del total de la muestra obtenida. Si bien la cantidad de material cerámico asociado al momento inkaico es inferior en comparación a los estilos locales, esto pondría en evidencia la hipótesis planteada de una ocupación poco intensa, en la que las prácticas estatales

habrían tenido una escasa relevancia (Lynch 2010). Esto contrasta notablemente con una arquitectura planificada de acuerdo con los cánones propios del *Tawantinsuyu*. Es muy probable que el sitio haya perdido importancia con el correr del tiempo, momento en el cual alcanza su máxima expresión el sitio El Shincal.

Los materiales de tipo tosco sin decoración son, sin embargo, los más numerosos (Lynch & Páez 2009). Asociado a este material cerámico se encontraron restos óseos de animales, familias de Camelidae y Cervidae (41%), (Lynch et. al 2007, Lynch 2010); artefactos líticos correspondientes a lascas, lascones, núcleos y mayormente desechos de talla. Las distintas materias primas que componen el conjunto incluyen basalto,



Figura 5. Vista panorámica de la plaza desde el sector B indicando: 1) muro perimetral; 2) el ushnu; 3) la plaza misma.
Figure 5. Panoramic view of the plaza from sector B, indicating: 1) the perimeter wall; 2) the ushnu; 3) the plaza itself.

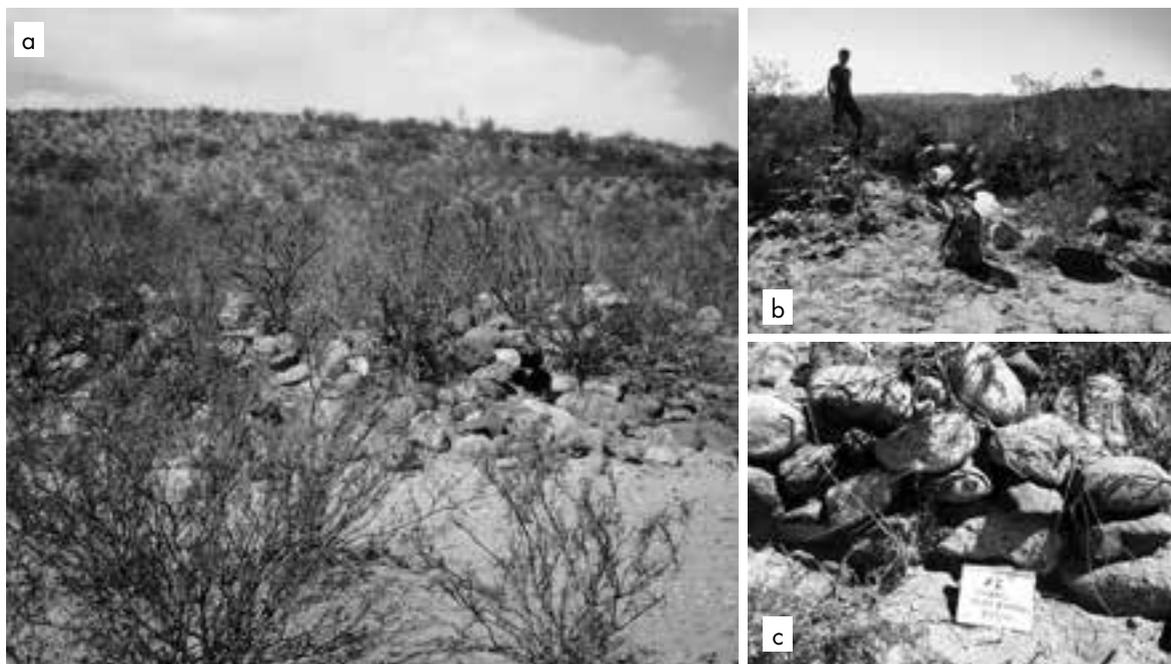


Figura 6. a y b) Dos perspectivas del ushnu de Hualfín Inka visto desde la plaza; c) Detalle de los muros.
Figure 6. a & b) Two perspectives of the ushnu of Hualfín Inka, seen from the plaza; c) Detail of the walls.

cuarzo, cuarcita, sílices de distinta coloración y arenisca (Lynch 2010: 36, Lynch & Lynch 2010: 1687) (figs. 7, 8 y 9). El registro arqueobotánico recuperado cuenta con una importante abundancia de carbones de diferentes tamaños, diferenciándose entre ellos restos de maíz (*Zea mays*) (Lynch 2010). Dentro de las plantas cultivadas, destacamos el hallazgo de un grano de poroto (*Phaseolus vulgaris*). Con una incidencia muy baja se identificaron también restos de vegetales silvestres como chañar (*Geoffroea decorticans*) y algarrobo (*Prosopis* sp.). De cualquier forma, los restos arqueobotánicos más numerosos fueron fragmentos de leños carbonizados, lo que evidencia una destacable presencia de fogones dentro de esta estructura arquitectónica. De aquí se obtuvo un fechado radiocarbónico (AA 85878/Cuad. S2, fogón, Niv.12, 0,90 cm, carbón vegetal), dando una edad radiocarbónica de 515 ± 42 AP.

Respecto de la plaza ubicada hacia el noreste del sitio, la misma está rodeada de un muro perimetral, ocupando una superficie de 15.000 m². En ella se realizó una

recolección superficial tanto de material cerámico como lítico, dando como resultado numerosos fragmentos de cerámica diagnóstica (n=650) atribuibles al estilo local Belén Negro sobre Rojo (24%) y en menor proporción fragmentos Santamarianos (4%), ambos estilos característicos del Período Tardío o de Desarrollos Regionales (900/1000-1470 DC) como así también fragmentos atribuibles al Estilo Inka Provincial (20%) (1470-1532 DC) (fig. 10).

En cuanto al material lítico superficial, este se encuentra representado por materias primas de la zona. Puede decirse que la materia prima más abundante es el basalto, pero también se encuentran el cuarzo, la cuarcita, la sílice de diferentes variedades, la calcedonia y el xilópalo. Con relación al análisis tecnomorfológico, los materiales fueron diferenciados en dos grandes grupos, por un lado, los artefactos formatizados (AF) y, por el otro, los no formatizados (ANF). A su vez fueron consideradas diferentes variables para describir sus características morfométricas (Aschero 1975, 1983). Los materiales recuperados superficialmente corresponden a un total de 49 artefactos líticos no formatizados (de ahora en más ANF), 29 desechos de talla (DT) y seis núcleos (NUC), dentro de los cuales cuatro corresponden a una roca basáltica de color grisáceo; mientras que los dos restantes pudimos identificarlos dentro de la categoría de sílex del mismo color que los anteriores (figs. 11 y 12).

En el sector A se encuentran otras estructuras adosadas al interior de la plaza que detallaremos a continuación. En el sector noroeste de la plaza se encuentra incluido un RPC o *kancha*, construcción característica inkaica, que ocupa una superficie aproximada de 1840 m². Se ingresa al interior desde la plaza a través de una abertura, que hemos definido como puerta de acceso, de 6 m de ancho. La misma comunica a un pasillo de unos 70 m de largo encerrado entre muros. Al final del pasillo se puede ver una entrada entre dos recintos, a través de la cual se ingresa a una serie de cuatro sectores colocados en línea y comunicados entre sí por accesos de unos 2 m de ancho.

Estos recintos fueron identificados funcionalmente como patios (Raffino 1982), sin embargo, no hemos realizado excavaciones en los mismos, ya que presentan un gran deterioro de las estructuras debido principalmente a factores antrópicos. Igualmente hemos podido determinar sus medidas, ya que todavía se encuentran los cimientos de las estructuras; estas son 17 m de ancho por un largo que varía entre los 16 m y los 22,5 m. Incluidos en los patios y adosados al muro que da al pasillo se verifican dos recintos cuyas entradas dan al patio, cuyas medidas son prácticamente idénticas: 8 por



Figura 7. a) Material cerámico Belén Negro sobre Rojo; b) Material cerámico Santamariano; c) Material lítico del ushnu.

Figure 7. a) Ceramic material from the Black on Red Belén tradition; b) Ceramic material from the Santamariano tradition; c) Lithic material from the ushnu.

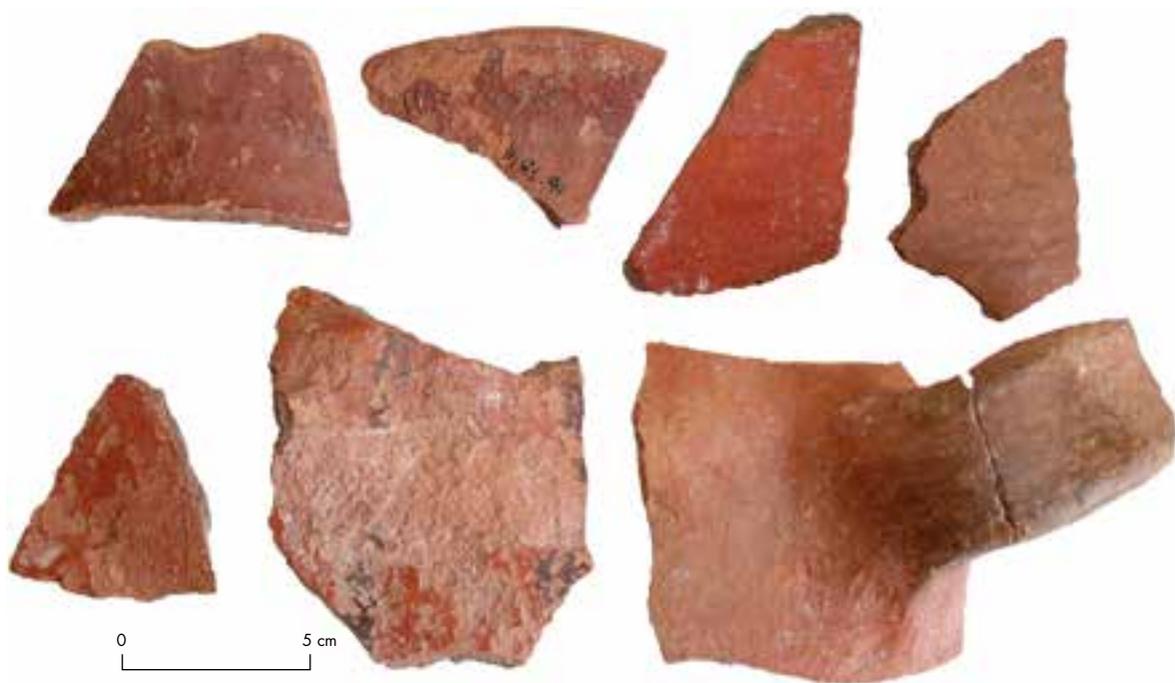


Figura 8. Material cerámico inkaico del ushnu.
Figure 8. Inka ceramic material from the ushnu.

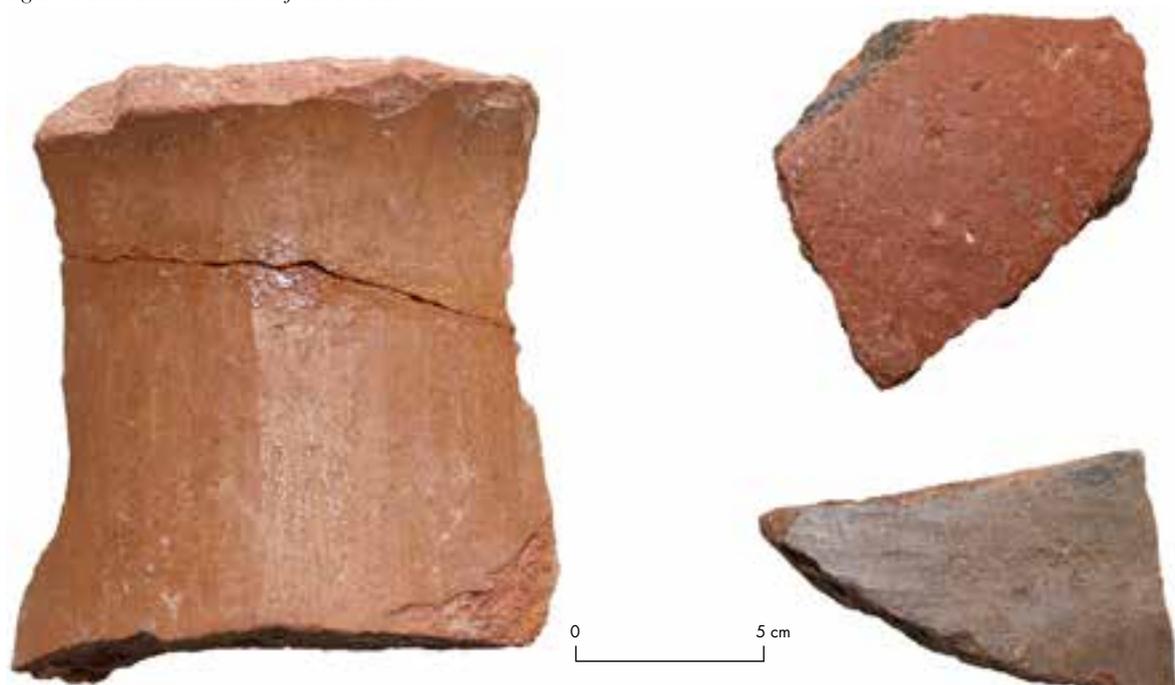


Figura 9. Material cerámico superficial inkaico de la plaza.
Figure 9. Inka ceramic material found on the surface inside the plaza.

5,50 m. Todo el conjunto ofrece la idea de una tendencia hacia la edificación en damero regular, con simetría en la distribución del espacio y la forma, siendo la orientación de todo este sector noreste-suroeste (Lynch 2010).

Adosado al muro noreste de la plaza se observa un recinto de planta circular de 9,50 m de diámetro,



Figura 10. Material lítico superficial de la plaza: lascas de basalto y sílice.

Figure 10. Lithic material (basalt and silica flakes) found on the surface inside the Plaza.

cuya entrada mira hacia la misma. Las características de ubicación y construcción de este recinto dan una imagen similar a los clásicos torreones inkas (Raffino et al. 1982: 118).

Finalmente, adosado a la pared suroeste de la plaza, se encuentra un recinto de planta rectangular, de 7 por 19 m de longitud. Por sus características arquitectónicas ha sido definido como una *kallanka*, que al igual que el *usbnu* es otra forma característica de la arquitectura inkaica. La fachada de este recinto es una prolongación del muro perimetral, mientras que la construcción en sí se encuentra por fuera del perímetro. El mismo se encuentra sobreelevado alrededor de un metro respecto del nivel de la plaza, presenta tres entradas en el frente, a las que se accede desde aquella, por otras escalinatas encerradas por un doble muro reforzado. Este doble muro estaba construido con bloques de piedra de color blanco-grisáceo y rosa-morado, posiblemente en hiladas alternadas. Como ocurre en el sitio El Shincal, a tan solo 60 km de distancia, el techo de esta *kallanka* habría sido a dos aguas o en mojinete. En su fachada es visible un intento de levantar muros en sillería, por

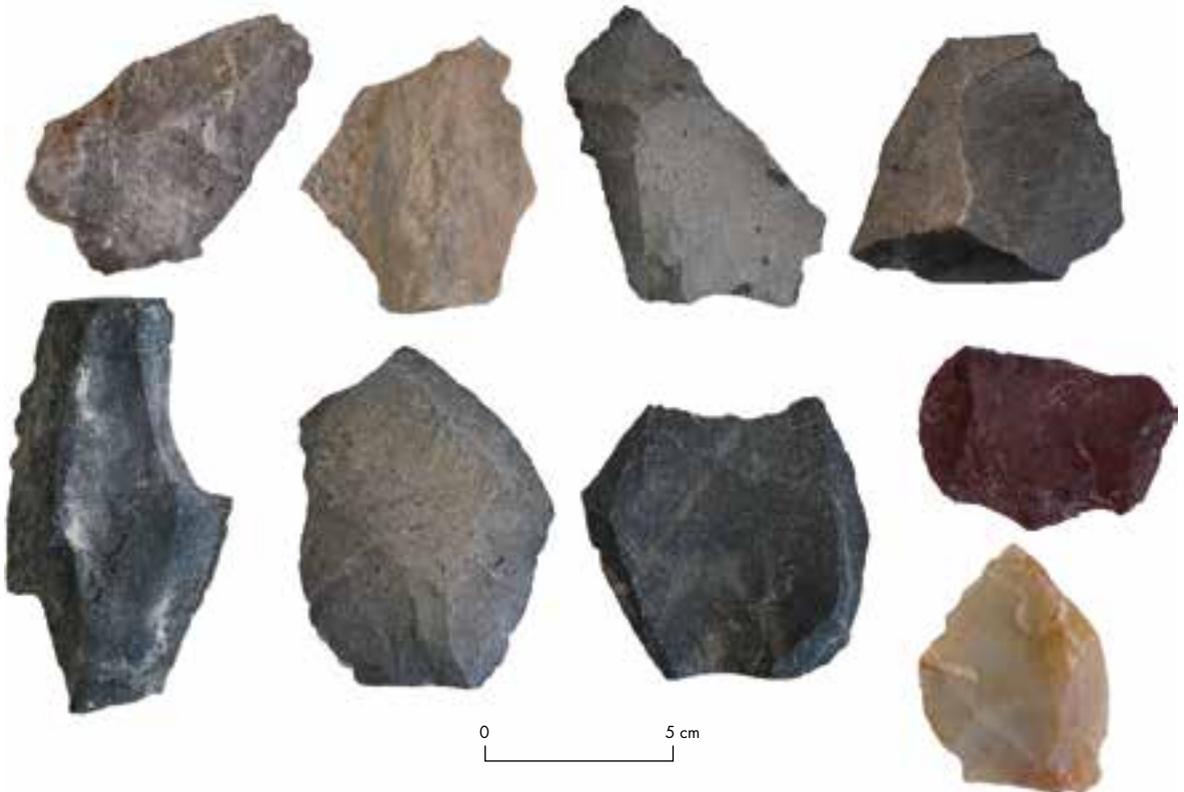


Figura 11. Material lítico superficial de la plaza: lascas de basalto.

Figure 11. Lithic material (basalt flakes) found on the surface inside the plaza.



Figura 12. Perspectiva de la plaza junto con las estructuras internas asociadas.
 Figure 12. Outline of the plaza with its associated internal structures.

medio de una selección de la piedra y la disposición de su cara más regular y plana hacia el exterior. Esto estaría evidenciado en casi la totalidad de los recintos que componen el sitio (Lynch 2010).

Vemos que todo el sector A anteriormente descrito sería el de mayor relevancia del sitio, debido no solo a su ubicación en el espacio, sino a su arquitectura y los contextos arqueológicos encontrados, ya que en general son recintos que denotan una mayor dedicación en su planificación y construcción, que indudablemente tendrían importancia desde el punto de vista político, administrativo e incluso religioso. Este tipo de actividades, cuyo fin último sería la legitimación del poder por parte del Estado cusqueño sobre las poblaciones locales y perpetuar las jerarquías sociales por medio del ritual y de la fiesta, se ven a lo largo de los emplazamientos construidos en el Noroeste Argentino, viéndose una gran variabilidad de tipos de estructuras, como así también de la materia prima utilizada.

Cabe resaltar que, de acuerdo con los hallazgos y los fechados radiocarbónicos efectuados en Hualfín Inka (Lynch 2010), las prospecciones realizadas alrededor del sitio y teniendo en cuenta sus características arquitectónicas, las estructuras parecen ser enteramente inkaicas, pudiendo argumentar que el sitio estuvo poblado durante

la presencia del Estado relacionándose directamente con las poblaciones locales.

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Hasta aquí hemos analizado la arquitectura, el tipo de emplazamiento y el registro material encontrado tanto en superficie como en estratigrafía de las dos estructuras más importantes del sitio, la *aukaipata* o plaza intramuros y el *ushnu*.

Vemos que todo el sector A respondería a una organización arquitectónica de tipo central, es decir, una composición estable y concentrada, compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de mayor tamaño (la plaza o *aukaipata*). El espacio central y unificador de la organización generalmente es de forma regular y de dimensiones lo suficientemente grandes que permitan reunir a su alrededor a los espacios secundarios. Como respuesta a sus respectivas exigencias funcionales, a su importancia con relación al conjunto, o al mismo contexto, los espacios secundarios pueden diferir formalmente entre sí, situación que posibilita la adecuación de la forma organizativa a las distintas características de su emplazamiento (figs. 13 y 14).

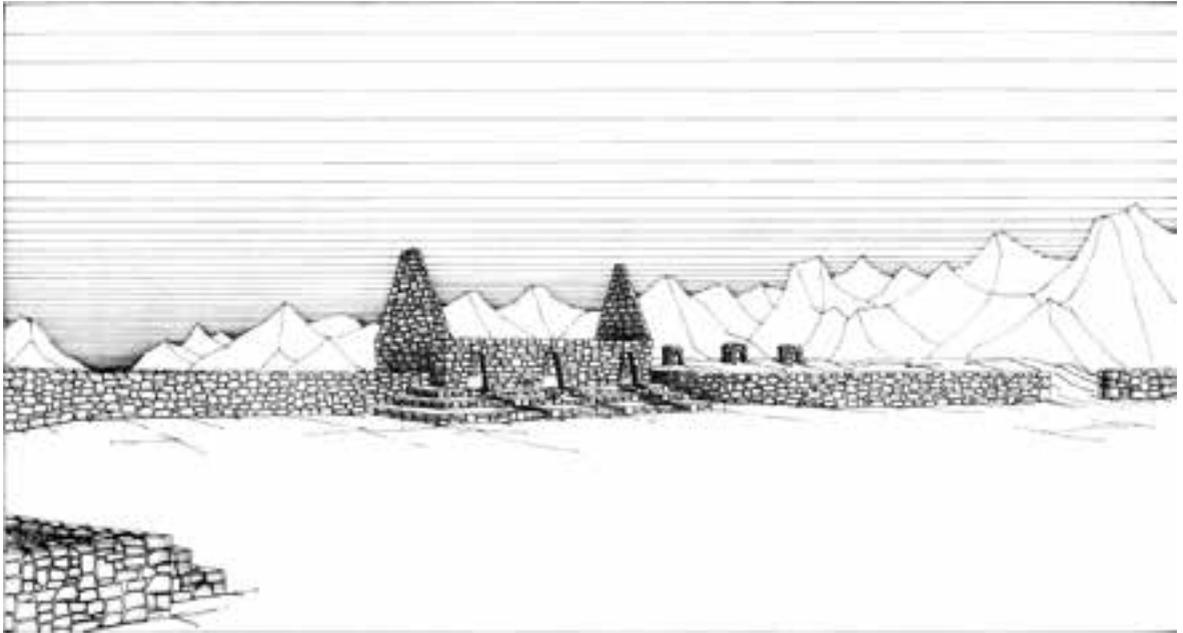


Figura 13. Perspectiva desde un sector de la plaza.
 Figure 13. Recreated view from one sector of the plaza.

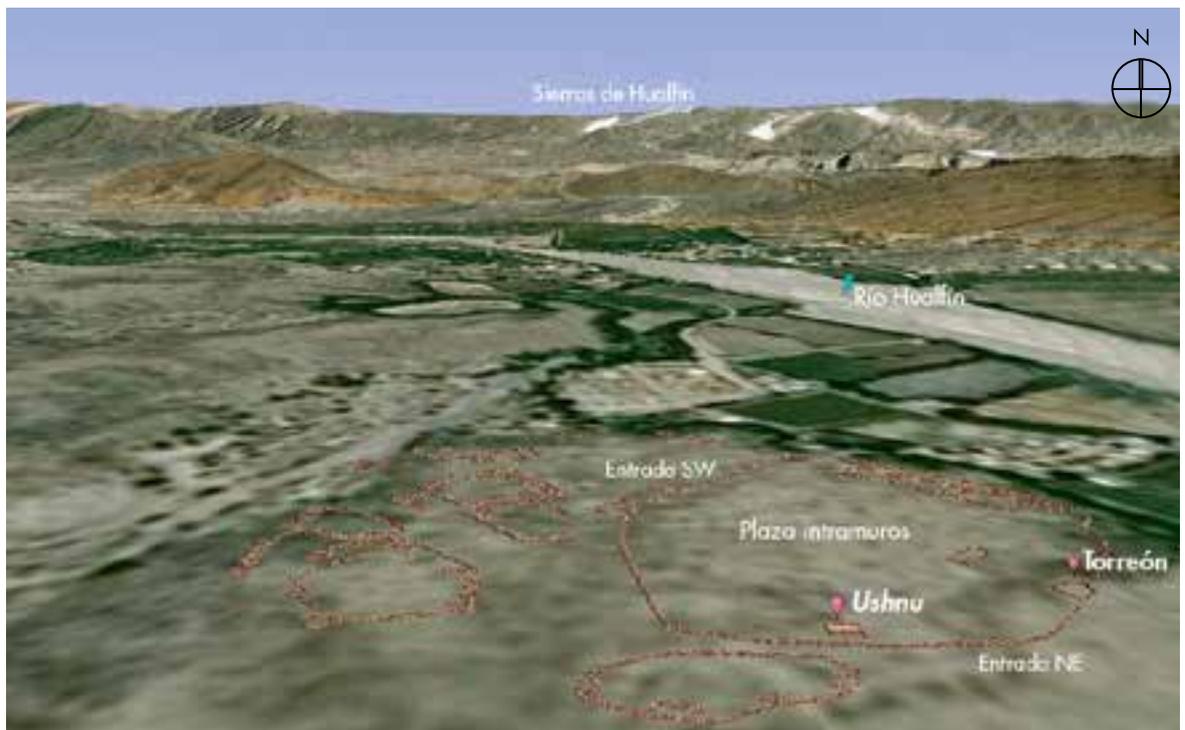


Figura 14. Perspectiva del sitio indicando las entradas a la plaza (NE-SW), que estarían conectadas con el camino incaico.
 Figure 14. Outline of the site indicating the entrances to the plaza (NE-SW), which connected with the Inka Road.

Cada uno de los espacios secundarios que rodean la plaza tiene características diferentes, de acuerdo principalmente a su funcionalidad. Un ejemplo de ello, es quizás el originalmente identificado como un *acllabuasi* (Raffino 1982) que se encuentra hacia el N de la plaza. Por sus características, esta estructura podría tratarse de una organización de tipo lineal, conformada por una serie de espacios interrelacionados entre sí, o bien enlazados por otro espacio lineal independiente y distinto (Ching 1993). Aquí vemos que esta estructura está compuesta por una serie de espacios repetidos que son similares en tamaño, forma y función. En este caso, se tratarían de habitaciones para las *acllas* o mujeres especializadas en actividades productivas, particularmente los textiles y la fabricación de chicha, y que estaban obligadas a prestar servicios laborales al Estado. Estos edificios –que fueron erróneamente interpretados por los cronistas, como Garcilaso de la Vega (1963 [1604]), como conventos cristianos– se encuentran distribuidos en los grandes centros provinciales del *Tawantinsuyu*. Lamentablemente, para el caso de Hualfín Inka, esta estructura ha sido devastada mayormente por actividades antrópicas, conservándose solo los cimientos de las estructuras que componen este espacio, haciendo imposible su excavación sistemática (Lynch 2010).

Tomando nuevamente a Ching (1993), uno de los puntos a tener en cuenta es la aproximación al sitio desde distintas vías de acceso. Podríamos decir que se accede a él de una forma más bien frontal, es decir, el acceso conduce directamente a la entrada del sitio a lo largo de un recorrido directo y axial. El objetivo visual que pone fin a la aproximación es nítido, sea toda la fachada del sitio o una entrada situada en la misma. Por otra parte, la entrada al mismo, a un espacio interior o a un campo determinado del espacio exterior, comporta el acto de penetrar a través de un plano vertical que distingue a un espacio de otro y separa el “aquí” del “allí”. En términos de localización, la entrada puede estar centrada o descentrada en el plano frontal de un edificio; en este último caso, creará unas condiciones de simetría propias. La situación del acceso, respecto de la forma del espacio adyacente, determinará la disposición del recorrido y el tipo de actividades que ahí se desarrollen. A su vez, la noción de acceso puede reforzarse visualmente haciendo que la apertura sea más baja, ancha y estrecha que lo esperado; practicando un acceso de mucha mayor profundidad y además sinuoso, o articulando la abertura con los elementos decorativos. Para el caso de Hualfín Inka, vemos que uno de los accesos principales al sitio es a través de un espacio en el muro perimetral de la plaza, pudiendo acceder a ella y

observar su gran extensión y las estructuras secundarias adosadas. Quizás esta entrada estaría ligada al camino inka o *Qhapaq Ñan* proveniente del norte (fig. 15).

Otro punto a tener en cuenta al momento de analizar el emplazamiento del sitio, sus vías de acceso y su estrategia de visualización, es la forma del espacio de circulación dentro del mismo. Se sabe que los espacios circulatorios constituyen una parte integral de la organización de cualquier edificio y ocupan una cantidad importante del volumen del mismo. Los recorridos de circulación, considerados simplemente como dispositivos de unión, darían lugar a interminables espacios-pasillo. Por lo tanto, la forma y la escala del espacio circulatorio deben ser apropiadas al desplazamiento de la persona, ya sea un paseo, una actividad cotidiana, un descanso, la contemplación del paisaje, etc. Es por ello que la forma de un espacio de circulación varía según estén definidos sus límites; se relacione su forma a la de los espacios que comunica; se articulen su escala, su proporción, su iluminación y sus vistas; las peculiaridades de sus accesos; utilice cambios de nivel mediante escaleras y rampas (Ching 1993).

Por su parte, un espacio circulatorio puede ser cerrado, formando un pasillo que relacione todos los espacios, a los que comunica a través de entradas practicadas en el plano de la pared; abierto por un lado, para suministrar una continuidad visual y espacial con los espacios que une, y abierto por ambos lados, para así convertirse en una prolongación de los espacios que atraviesa.

La anchura y la altura de todo espacio circulatorio deben estar proporcionados a la clase y la cantidad de tráfico que tenga que canalizar. Una vía estrecha y cerrada estimulará la circulación. En ocasiones es conveniente ensanchar un recorrido concreto con objeto de habilitar ámbitos para detenerse, descansar o contemplar el paisaje, igualmente se agrandará al acoplarlo con los espacios que traspasa. Situado en un espacio suficientemente amplio, como es el caso de la plaza principal del sitio, un recorrido puede ser arbitrario, sin forma o definición clara, y siempre subordinado a las actividades que se desarrollen en aquel. Para este caso la plaza funcionaría como un espacio abierto con funciones de conglomerar grandes cantidades de personas en ciertas ocasiones, como eran las fiestas o ceremonias practicadas en ciertas épocas del año.

Otro punto a tener en cuenta es el principio de jerarquía. Una vez más, en palabras de Ching (1993), podemos decir que este implica que en la mayoría –si no en el total– de las composiciones arquitectónicas existen auténticas diferencias entre las formas y los espacios, que en cierto sentido reflejan su grado de importancia y el cometido funcional, formal y simbólico que juegan

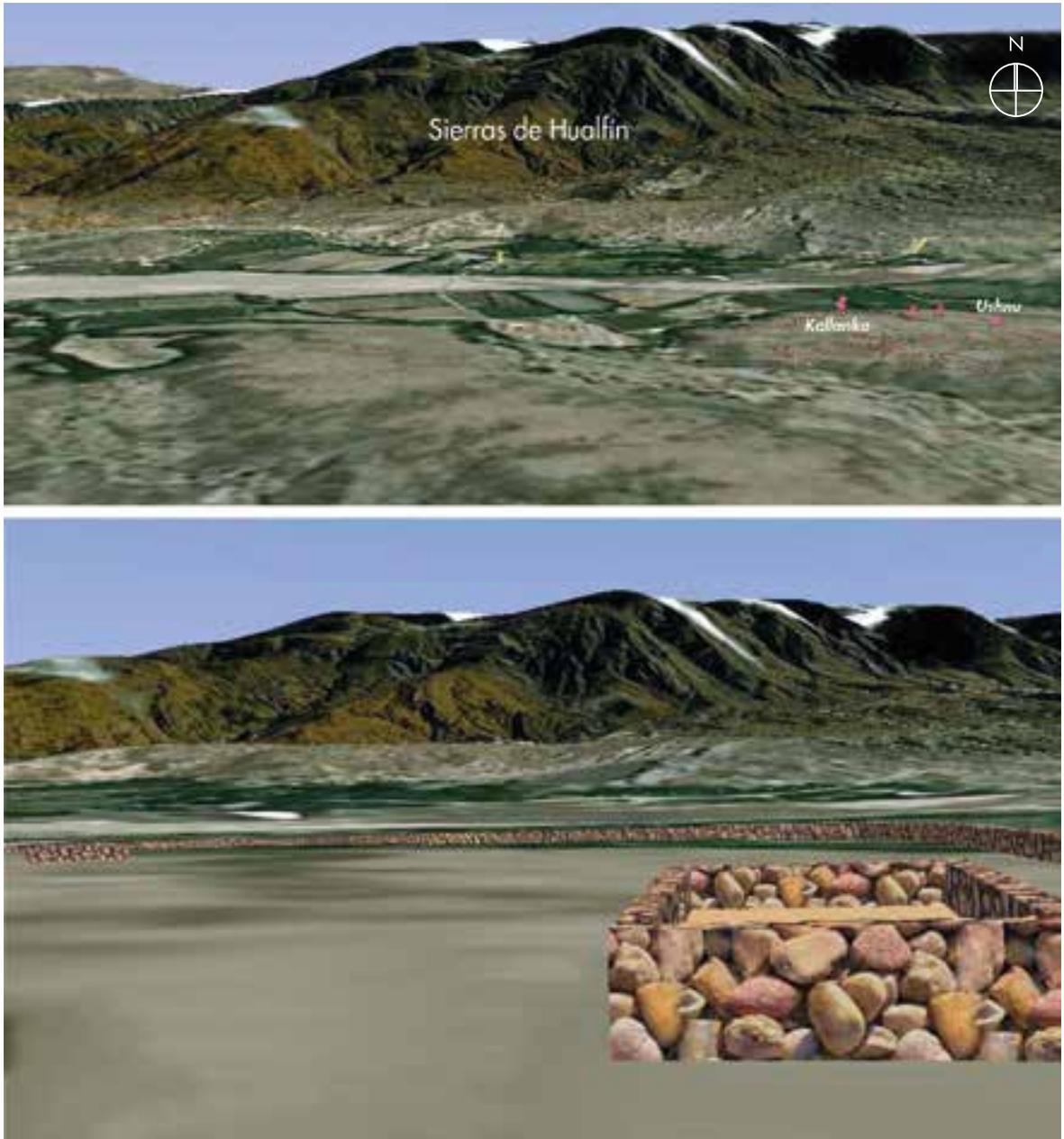


Figura 15. a) Perspectiva de visualización desde el sitio hacia los sitios locales encontrados en la inmediatez del mismo y los principales rasgos naturales del valle; b) Vista panorámica desde el ushnu dentro de la plaza.

Figure 15. a) View from the site looking toward other sites in the immediate area and the surrounding landscape of the valley; b) Panoramic view from the ushnu inside the plaza.

en su organización. El sistema de valores con el que se mide su importancia relativa depende, sin duda, del caso en concreto, de las necesidades y deseos de los usuarios y de las decisiones del diseñador. Los valores empleados pueden ser de carácter individual o colectivo, personal o cultural. En cualquier caso, el modo como se manifiestan estas diferencias funcionales o simbólicas

entre los elementos de una edificación es un juicio a la exposición de un orden patente y jerárquico en las formas y espacios que la componen. La articulación de una forma o de un espacio con el propósito de darle importancia o significación debe llevarse a cabo de modo claramente exclusivo y unitario. Esto se puede alcanzar dotándole de una dimensión excepcional, una

forma única y una localización estratégica. En definitiva, la predominancia de una forma o espacio que es jerárquicamente importante se logra convirtiéndolo en una excepción a la norma, en una anomalía dentro de un modelo que, de no ocurrir así, sería regular. Una forma o un espacio pueden dominar una composición arquitectónica al destacar por su tamaño entre todos los elementos integrantes. Por lo general, este dominio se hace visible por las dimensiones del elemento, aunque puede darse el caso en que, precisamente, un elemento sobresalga por su pequeñez y por una localización claramente indicada. Tal es el caso de la plaza y del *ushnu*, por el tamaño del primero y la localización estratégica del segundo, produciendo un impacto visual en las personas que llegaban al sitio.

Por último, vemos que la utilización del paisaje y la arquitectura planteada por los inkas al momento de la llegada al valle de Hualfín, trajo cambios en el uso, la reorganización y el significado de los espacios públicos, domésticos y ceremoniales de las poblaciones locales.

Para el caso del sitio Hualfín Inka, teniendo en cuenta la propuesta de Williams (2004), presentó muchas características que lo habrían ubicado en un lugar preponderante dentro de una política de administración indirecta de las poblaciones locales. En este sentido, su gran plaza parece haber servido en un primer momento para reunir a una gran cantidad de personas para que tributaran o participaran en actos de secularización, a través de ceremonias organizadas y dirigidas por la elite local (curacas locales de una posición social importante y vinculados directamente con el Inka) que allí residía, o practicando la redistribución de bienes de consumo con el objetivo de recrear su poder. Elaborados de forma conjunta el *ushnu* y la organización del espacio crearon una conciencia colectiva uniforme, al tomar ideas que existían en los territorios conquistados y usarlas para legitimar el dominio ideológico del Imperio.

Finalmente, vemos para el caso de Hualfín Inka que su construcción constituyó un poderoso mecanismo de dominación ideológica y cultural en un primer momento, de acuerdo con su arquitectura con características de grandes centros administrativos, un tipo de política indirecta sobre las poblaciones locales del valle de Hualfín y, por ende, una relación de alianza o de reciprocidad dentro de la gran variabilidad de las estrategias políticas estatales planteadas para las zonas más meridionales del *Tawantinsuyu*.

RECONOCIMIENTOS En primer lugar al Museo y la Facultad de Ciencias Naturales de la ciudad de La Plata por la formación y el espacio brindados, que han permitido la realización de tareas varias de investigación, algunas de las cuales se detallan en el presente trabajo; a quienes han colaborado en las tareas de campo, de

laboratorio; a la localidad de Hualfín por permitir la concreción de las mismas y en particular a las entidades que permiten la divulgación de tales labores.

NOTAS

¹ Acordamos utilizar el término “imperio” para el inkario por considerarlo un Estado expansivo, en el cual el núcleo social central ejerció un control sobre las distintas sociedades asentadas en el territorio, estableciendo como norma de integración/identificación una serie de condicionamientos variables de acuerdo con las distintas realidades regionales.

² Laboratorio NSF de AMS, Edificio de Física, Universidad de Arizona, Estados Unidos.

REFERENCIAS

- ACUTO, F., 1999. Paisaje y dominación: La constitución del espacio social en el imperio Inka. En *Sed non satiata. Teoría social en la arqueología Latinoamericana Contemporánea*, A. Zaranquin & F. Acuto, Eds., pp. 33-75. Buenos Aires: Ediciones del Tridente.
- ALBORNOZ, C., 1967 [1582]. La instrucción para descubrir todas las guacas del Pirú y sus camayos y haciendas. *Journal de la Société des Américanistes* 56: 9-39.
- ASCHERO, C., 1975 Ms. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET.
- 1983 Ms. Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B. Apunte de la Cátedra de Ergología y Etnología, Buenos Aires.
- BALESTA, B. & F. WYNVELDT, 2010. La Loma de Ichanga: Visibilidad, defensibilidad y abandono en el valle de Hualfín (Depto. de Belén, Prov. de Catamarca, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana* 40 (1): 53-71, Madrid.
- BORGSTEDT, G. & J. R. MATHIEU, 2007. Defensibility and Settlement Patterns in the Guatemalan Maya Highlands. *Latin American Antiquity* 18 (2): 191-211.
- BRUCH, C., 1904. Descripción de algunos sepulcros calchaquíes. Resultado de las excavaciones efectuadas en Hualfín (Provincia de Catamarca). *Revista del Museo de La Plata*, Tomo XI. Buenos Aires.
- CAMINOS, R., 1979. Sierras pampeanas noroccidentales, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja y San Juan. Geología Regional Argentina. *Academia Nacional de Ciencias*: 225-282, Córdoba.
- CERUTI, C., 1997. *Arqueología de alta montaña*, Mendoza: Ed. Milor.
- CHING, F., 1993. *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México, D. F.: Ediciones Gustavo Gili.
- CRIBADO BOADO, F., 1999. *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*. CAPA 6. Santiago: Laboratorio de Arqueología e Formas Culturales.
- D'ALTROY, T., 1987. Transitions in power: Centralization of Wanca Political Organization under Inka rule. *Ethnohistory* 34: 78-102.
- D'ALTROY, T.; A. M. LORANDI & V. WILLIAMS, 1998. Ceramic Production and use in the Inka Political Economy. En *Andean Ceramic Technology, Organization and Approaches*, I. Shimada, Ed., pp. 283-312. Philadelphia: Museum of Archaeology and Anthropology, University of Pennsylvania.
- GARCILASO DE LA VEGA, I., 1963 [1604]. *Comentarios reales de los incas (primera parte)*. Biblioteca de Autores Españoles, Vol. 133, Madrid.
- GIOVANNETTI, M., 2009. Articulación entre el sistema agrícola, redes de irrigación y áreas de molienda como medida del grado de ocupación Inka en El Shincal y Los Colorados (Prov. de Catamarca). Tesis de doctorado inédita. FCNyM, UNLP.
- GIOVANNETTI, M.; G. COCHERO, P. ESPÓSITO & J. SPINA, 2010. Excavación y análisis de un mortero múltiple a través de la diversidad de

- su registro y su relación con la evidencia cerámica. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 163-168, Mendoza.
- GONZÁLEZ BONORINO, F., 1950. Algunos problemas geológicos de las Sierras Pampeanas. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 5 (3): 81-110, Buenos Aires.
- GUAMÁN POMA DE AYALA, F., 1980 [1615]. *El primer nueva corónica y buen gobierno*. México, D. F.: Editorial Siglo Veintiuno.
- HERNÁNDEZ PRÍNCIPE, R., 1923 [1641-1642]. Mitología andina. Idolatría en Recuay. *Revista Inca* 1 (1): 24-78, Lima.
- HYSLUP, J., 1984. *The Inka road System*. New York / San Francisco: Academic Press.
- 1990. *Inka Settlement planning*. Austin: University of Texas Press.
- INOMATA, T. & L. S. COBEN, 2006. *Archaeology of Performance: Theaters of Power and Community*. Walnut Creek, CA: Altamira Press.
- LYNCH, J., 2010. La construcción del paisaje y la organización del espacio en el sector norte del valle de Hualfín, Provincia de Catamarca, Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- LYNCH, J.; V. LYNCH & R. PÁEZ, 2006. Análisis preliminar de los materiales recuperados del sitio arqueológico Hualfín Inka (Departamento Belén, Catamarca). En *Actas del III Congreso de Historia de Catamarca*, Tomo I, pp. 197-203. San Fernando del Valle de Catamarca: Editorial Científica Universitaria.
- LYNCH, J.; V. LYNCH, V. LISSA & R. PÁEZ, 2007. Primeros avances de los materiales recuperados del sitio Hualfín Inka, Depto. Belén, Provincia de Catamarca. *Revista Pacarina*, Número especial, Tomo II: 525-532. San Salvador de Jujuy: Ed. Universidad Nacional de Jujuy.
- LYNCH, J. & C. PÁEZ, 2009. Características de la relación local-estatal en el sitio Hualfín Inka (Depto. Belén, Provincia de Catamarca, Argentina). Inferencias a partir del análisis cerámico. *Revista Arqueoweb (Revista sobre arqueología en internet)*, Número 13-2011 [online] pp. 55-73, <<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/arqueoweb/numero-13.html#13>>, ISSN: 1139-9201, Universidad Complutense de Madrid, España.
- LYNCH, J.; M. GIOVANNETTI & M. C. PÁEZ, 2010. *Ushnu* de las provincias del sur del Tawantinsuyu. Comparación entre las estructuras de los sitios El Shincal y Hualfín Inka en el centro de Catamarca (Argentina). *Revista de Arqueología Americana* 28: 49-81.
- LYNCH, J. & V. LYNCH, 2010. Análisis de materiales líticos y aprovisionamiento de materias primas del sitio arqueológico Hualfín Inka (Provincia de Catamarca). En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 1685-1690, Mendoza.
- MATOS, R., 1986. El *ushnu* de Pumpu. *Cuicuilco* 18: 45-61, México, D. F.
- 1994. *Pumpu. Centro administrativo inca de la Puna de Junín*. Lima: Editorial Horizonte.
- MEDDENS, F., 1997. Function and meaning of the *ushnu* in Late Horizon Perú. *Tawantinsuyu* 3: 4-14, Cambera-La Plata.
- MOORE, J., 1996. The archaeology of plazas and the proxemics of ritual: three Andean traditions. *American Anthropologist*, New Series 98 (4): 789-802.
- NIELSEN, A., 2006. Plazas para los antepasados: Descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preincaicas de los Andes Circumpuneños. *Estudios Atacameños* 31: 63-89.
- NIELSEN, A. & L. BOSCHI, 2007. *Celebrando con los Antepasados. Arqueología del espacio público en Los Amarillos, Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina*. Buenos Aires: Mallku Ediciones.
- NIELSEN, A. & W. WALKERS, 1999. Conquista ritual y dominación política en el Tawantinsuyu: el caso de Los Amarillos (Jujuy, Argentina). En *Sed non satiata. Teoría social en la arqueología Latinoamericana Contemporánea*, A. Zaranquin & F. Acuto, Eds., pp. 153-169. Buenos Aires: Ediciones del Tridente.
- PINO MATOS, J., 2004. El *ushnu* inka y la organización del espacio en los principales *tampus* de los *wamani* de la sierra central del Chinchaysuyu. *Chungara* 36 (2): 303-311.
- RAFFINO, R., 1981. *Los inkas del Kollasuyu. Origen, naturaleza y transformaciones de la ocupación Inka en los Andes Meridionales*. La Plata: Ed. Ramos Americana.
- 2004. *El Shincal de Quimivil*. Catamarca: Ed. Sarquís.
- RAFFINO, R.; R. ALVIS, L. BALDINI, D. OLIVERA & G. RAVIÑA, 1982. Hualfín-El Shincal-Watungasta. Tres casos de urbanización inka en el N. O. argentino. En *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 470-497. La Serena: Museo Arqueológico de La Serena.
- RAFFINO, R.; D. GOBBO, R. VÁZQUEZ, A. CAPPARELLI, V. MONTES, D. ITURRIZA, C. DESCHAMPS & M. MANNASERO, 1997. El *ushnu* de El Shincal de Quimivil. *Tawantinsuyu* 3: 22-39, Cambera-La Plata.
- REINHARD, J., 1985. Sacred Mountains: an Ethnoarchaeological study of High Andean Ruins. *Mountain Research and Development* 5 (4): 299-317.
- SÁNCHEZ, R., 2004. El Tawantinsuyu en Aconcagua (Chile Central). *Chungara* 36 (2): 325-336.
- SCHOBINGER, J., 1966. Investigaciones arqueológicas en la Sierra de Famatina (Provincia de La Rioja). *Anales de Arqueología y Etnología* 21: 139-196, Mendoza.
- 1971. Arqueología del Valle de Uspallata, Provincia de Mendoza (Sinopsis preliminar). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, NS, tomo V (2): 71-84, Buenos Aires.
- STEHBERG, R., 1995. *Instalaciones incaicas en el norte y centro semiárido de Chile*. Santiago: Dirección Bibliotecas, Archivos y Museos, Centro de Investigación D. Barros Arana.
- TILLEY, C., 1994. *A Phenomenology of Landscape. Places, Paths and Monuments*. Oxford: Berg.
- VITRY, C., 2000. *Aportes para el estudio de caminos incaicos. Tramo Morobuas-Incabuasi*. Salta: Ed. Gofica.
- WILLIAMS, V., 2004. Poder estatal y cultura material en el Kollasuyu. *Boletín de Arqueología PUCP* 8: 209-245, Lima.
- ZUIDEMA, R., 1980. El *ushnu*. *Revista de la Universidad Complutense* 117: 317-362, Madrid.



LA ELECCIÓN DE ROCAS DE COLORES POR LOS POBLADORES TEMPRANOS DE LA REGIÓN PAMPEANA (BUENOS AIRES, ARGENTINA). NUEVAS CONSIDERACIONES DESDE LAS CANTERAS

THE CHOICE OF COLORED TOOLSTONE BY EARLY SETTLERS OF THE PAMPAS (BUENOS AIRES, ARGENTINA). NEW VIEWPOINTS FROM THE QUARRIES

MARIANO COLOMBO* &
NORA FLEGENHEIMER**

“Cuando el color tiene su mayor riqueza,
la forma obtiene su plenitud”.

PAUL CÉZANNE

En este trabajo se reflexiona sobre el valor que los colores pudieron tener para las primeras sociedades que poblaron el centro-este del área serrana de Tandilia en la región pampeana argentina durante la transición Pleistoceno-Holoceno. Para ello, y ante la escasez de otros datos, se toman como referentes las materias primas líticas seleccionadas para confeccionar artefactos. A partir del hallazgo de canteras arqueológicas en las que se extrajeron rocas de diversos colores, se reformula una explicación planteada previamente sobre la posible preferencia por las materias primas coloreadas por sobre las blancas. Se reafirma que el color y otras cualidades de las rocas y los minerales debieron ser significativos y se sostiene que debieron tener un valor estético en la comunicación visual de los cazadores y recolectores que poblaron la zona hace unos 11.000 años.

Palabras clave: colores, cualidades especiales de las materias primas, sistemas de valores estéticos, canteras, poblamiento pampeano

This paper discusses the value that colors might have had for the early societies that lived in the Pampas region during the Pleistocene-Holocene transition by focusing on raw materials selected for manufacturing stone tools, which constitute the main archaeological remain. The previously proposed idea that colored toolstone was preferred over white is reassessed in light of new findings at archaeological quarries. The significance of color and other qualities of the rocks and minerals is reaffirmed and it is argued that colored stones had an aesthetic value in the visual communications of the hunter-gatherer groups that populated the region around 11000 BP.

Key words: color, special qualities of raw materials, aesthetic value system, quarries, populating the Pampa

“El color no añade calidad al diseño, lo refuerza”.

PIERRE BONNARD

INTRODUCCIÓN

La procedencia de las rocas empleadas para la talla de instrumentos se ha convertido en un tema de interés para la arqueología, en especial durante las últimas décadas. Su conocimiento permite pensar, entre otras cosas, en los caminos recorridos y los territorios visitados por las personas. También remite a las relaciones que se establecen entre las sociedades y sus lugares y los vínculos que los integrantes de un grupo mantienen con ciertas materias primas y los objetos elaborados con ellas. Estos temas son centrales para el presente trabajo en el que retomamos el estudio puntual sobre el abastecimiento de rocas por parte de los pobladores pampeanos tempranos y los insertamos dentro de una perspectiva actual del estudio de la materialidad.

Durante los distintos momentos de ocupación humana de la pampa húmeda bonaerense, las rocas más utilizadas para la confección de artefactos han sido las ortocuarcitas superiores del grupo Sierras Bayas (OGSB)

* Mariano Colombo, CONICET-Área de Arqueología y Antropología. Municipalidad de Necochea, Calle 49 Nº 1655, Necochea CP 7630, Argentina, email: elmaildemarian@yahoo.com.ar

** Nora Flegenheimer, CONICET-Área de Arqueología y Antropología. Municipalidad de Necochea, Calle 49 Nº 1655, Necochea CP 7630, Argentina, email: noraf@necocheanet.com.ar

(Bayón et al. 1999, 2006). Hacia mediados de la década de 1990, las fuentes de estas materias primas fueron ubicadas en el área central de Tandilia (Flegenheimer et al. 1996, 1999), donde se describió una importante área de canteras y talleres que exhibe rocas en su mayoría blancas. A pesar de ello, las colecciones de los cerros La China y El Sombrero (Partido de Lobería, Provincia de Buenos Aires), asignados a la transición Pleistoceno-Holoceno (fig. 1), muestran una mayor proporción de rocas coloreadas que blancas. Por ello, se ha propuesto que ante rocas de la misma calidad para la talla, el color debió ser un atributo significativo para los pobladores más tempranos del área a la hora de elegir las materias primas para confeccionar instrumentos (Flegenheimer & Bayón 1999). En este primer planteamiento quedaron sin respuesta diversas cuestiones que aquí se retoman, en especial algunas referidas a la procedencia de estas rocas.

Recientemente se relevaron una gran cantidad de sitios de obtención de OGSB, entre los que se hallaron afloramientos blancos y de diversas coloraciones (rojos, anaranjados, rosados, amarillos y varicolores). Estos últimos sitios se encuentran en puntos acotados de las sierras y han sido explotados en forma intensa (Colombo 2011, 2013). La intención aquí es describirlos como posibles lugares de abastecimiento de rocas coloreadas para los grupos que desde muy temprano ocuparon el área serrana, en particular los cerros La China y El Sombrero. Así, a

la luz de las nuevas evidencias, se retoma la propuesta existente (Flegenheimer & Bayón 1999) y se realizan algunas proposiciones nuevas.

MARCO DE REFERENCIA

En las últimas décadas se vienen desarrollando distintos enfoques que abordan la materialidad como un fenómeno complejo que debe analizarse a partir de múltiples dimensiones, algunas enraizadas en las características físicas de la materia y otras en aspectos tecnológicos, políticos, sociales y simbólicos (Bourdieu 1977; Pfaffenberger 1988; Lemonnier 1992; Lazzari 2005; Tilley et al. 2006). Desde esta perspectiva, la tecnología cumple un rol activo tanto en los procesos de socialización y reproducción social como en la construcción y la comunicación de la identidad, por medio de la transmisión de conocimientos verbales y no verbales, como también de actitudes, valores y pautas de conducta hacia distintos objetos o materias primas (véase recopilación en Shennan 1995; Edmonds 1995; Sinclair 2000; Boivin & Owoc 2004).

En este marco, la tecnología lítica y, más específicamente, el abastecimiento de la materia prima son vistas como parte de las prácticas cotidianas de los grupos de cazadores recolectores que vertebran los procesos de socialización y comunicación. Desde una óptica ligada

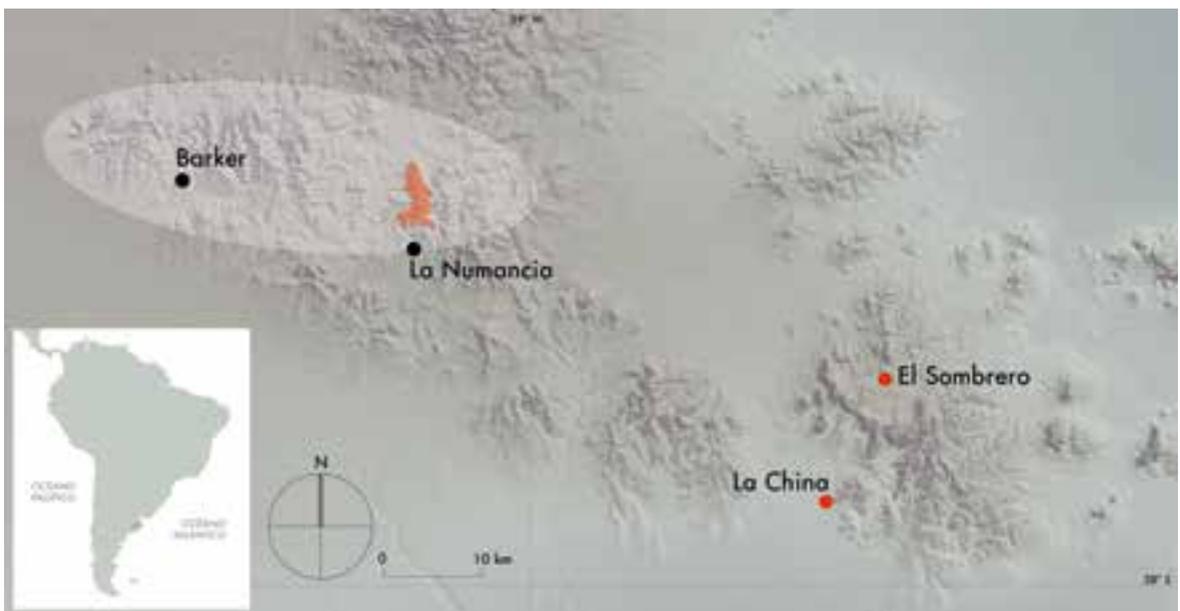


Figura 1. Centro-este del sistema serrano de Tandilia. Puede observarse la ubicación de los sitios Cerro La China y El Sombrero y el área de disponibilidad de OGSB (entre las localidades de Barker y La Numancia (sombreado). Se destaca el segmento de cerros en el que se hallaron canteras de rocas coloradas.

Figure 1. East-central Tandilia mountain chain, showing the location of the sites Cerro La China and El Sombrero and the area in which OGSB (Sierras Bayas Group orthoquartzite) was available, between the localities of Barker and La Numancia (shaded). The oval indicates the hills on which colored rock quarries were found.

a la organización de la tecnología, las principales características consideradas para analizar la selección de rocas están relacionadas con su disponibilidad (cantidad y forma en la que afloran, distancia a la fuente, etc.) y propiedades físicas vinculadas con su calidad para la talla (fractura, tenacidad, elasticidad, etc.) (véase, por ejemplo, Ericson & Purdy 1984; Nelson 1991; Nami 1992; Franco & Borrero 1999; Flegenheimer & Bayón 2002). Sin embargo, en la actualidad, diversos autores sostienen que otras propiedades físicas, vinculadas a la percepción de las rocas, pudieron ser tenidas en cuenta para su elección; entre las mismas destacan el brillo y el color (Taçon 1991, 1999; Flegenheimer & Bayón 1999; Whitley et al. 1999; Boivin 2004; Saunders 2004). Estos atributos físicos de las rocas que se perciben mediante los sentidos, constituyen temas abordados ampliamente en el estudio de la materialidad de los objetos (Hurcombe 2007). Debido a su relevancia para el caso de estudio aquí tratado, a continuación se mencionarán diversas perspectivas que analizan la percepción de los colores, a partir de la historia del arte, la antropología del arte y ejemplos arqueológicos en los que el uso del color ha sido abordado como un tema de estudio en sí mismo (véase Gallardo & Cornejo 1992; Gage 1999, Gage et al. 1999; Jones & MacGregor 2002).

Sistemas de valores estéticos, imágenes y colores

Desde el campo teórico de la historia del arte, se ha desarrollado el concepto de *cultura visual* (Rampley 2006) como alternativa a la visión occidental de “arte plástico”, ya que esta no siempre es aplicable transculturalmente. Dicha idea resalta que en diversas culturas no occidentales las representaciones de carácter simbólico y el modo en que estas se expresan en la cultura material se encuentran enmarcadas en complejos sistemas de valores estéticos. En ellos, la *imagen* y sus partes constitutivas, como la línea y el color, ocupan un papel fundamental (Rampley 2006). Estas imágenes son referentes visuales culturalmente significativos y pueden expresarse de distintas maneras, ya sea como simples dibujos en la arena, formas o colores de ciertos objetos o tatuajes corporales o bien pinturas rupestres (Morphy 1989; Rampley 2006). Desde esta perspectiva, se enfatiza que las cualidades estéticas de los objetos actúan a nivel perceptual y semántico y son utilizadas por los miembros de la sociedad con fines representativos (Cereceda 1990; Morphy 1994).¹ Además, es interesante que dichas cualidades estéticas de los objetos suelen ser reafirmadas mediante otros lenguajes no visuales como el oral o musical (Ouzman 2001; Waller 2003).

Como se mencionó, un componente importante de la imagen es el color. Existen innumerables aproximaciones desde las artes visuales que desarrollan la utilización de los colores en sociedades occidentales modernas. Sin embargo, el tema ha sido menos tratado en relación con culturas no occidentales tanto presentes como pasadas. En cuanto a su percepción, estudios basados en la psicología cognitiva, destacan que esta se encuentra ligada de manera íntima con la generación de estados de ánimo, evocación de recuerdos y representación de significados socialmente establecidos (Gage 1999; Mirzoeff 2003; Zawadska 2011). Asimismo, uno de los aspectos más estudiados y discutidos sobre el contexto social del uso de los colores está ligado a la lingüística y tiene que ver con sus clasificaciones y nomenclatura (Turner 1967; Berlin & Kay 1969; Sasoon 1990; Gage 1999).

Por otra parte, algunos estudios etnográficos destacan que los significados atribuidos a distintos colores son asignados simultáneamente a los objetos y paisajes que los portan y viceversa. De esta manera, es interesante destacar que existe una operación de asignación de significados en las que se asocian de forma coincidente a las propiedades de las rocas, los lugares en los que afloran y los objetos que con ellas se manufacturan (véase por ejemplo, Turner 1967; Taçon 1991; Gage et al. 1999; Hampton 1999; Boivin & Owoc 2004).²

Sobre el color de rocas y minerales y algunos casos arqueológicos

La capacidad humana de otorgar significados a los colores es, en arqueología, parte de un debate mayor que incluye aspectos sobre la evolución de la especie. Esta capacidad se ha planteado para tiempos tan lejanos como el Paleolítico Inferior y Medio, específicamente a partir de la utilización de ocre (véase discusión en Barham 1998); el empleo del color como símbolo está establecido en forma clara para los primeros humanos modernos (Taçon 1999; Hovers et al. 2003).

En cuanto a la utilización de rocas y minerales de color, se ha estudiado la importancia del color en las tierras, los minerales y los metales (véase, por ejemplo, Hosler 1995; Keates 2002; Owoc 2002; Boivin 2004; Gaydarska & Chapman 2008); así como también el empleo de rocas de color en distintos contextos con construcciones (Spence 1999; Jones & Bradley 1999; MacGregor 2002; Darvill 2002; Albeck 2010).

Por último, varios autores han reflexionado sobre la importancia del color y el brillo en los artefactos de piedra. Por ejemplo, Church (1994) expone casos de elección de rocas a partir de sus colores y brillo en distintos grupos

cazadores y recolectores; Taçon (1991, 1999) relaciona el contexto de las pinturas rupestres australianas con canteras de cuarcitas coloreadas; Cooney (2002) trata el simbolismo de los colores de las hachas neolíticas, y Whitley y colaboradores (1999) tratan la preferencia por el cuarzo a partir de su brillo y cualidades estéticas.

En los estudios líticos sobre los momentos tempranos de la ocupación de América se suele destacar la buena calidad y excelencia de las rocas elegidas para la talla y algunos autores han mencionado dos atributos del color que resultan llamativos: brillo y tono/matiz (Núñez et al. 1994; Frison & Bradley 1999; Hermo 2008; Nami 2009; Méndez et al. 2010; Bradley et al. 2010; Miotti et al. 2011, entre otros). El caso puntual ya desarrollado para la región pampeana (Flegenheimer & Bayón 1999), que aquí retomamos, se inserta dentro de este contexto. También cabe destacar que en el marco del poblamiento americano es frecuente el hallazgo de ocre y pigmentos (por ejemplo, Roper 1987), incluso se han registrado actividades de minería vinculadas a su obtención (Salazar et al. 2011). En el área de estudio hay varias menciones sobre el uso de ocre para momentos tempranos (Mazzia et al. 2005; Scalise & Di Prado 2006; Mansur et al. 2007).

Otro tema importante, aunque no estrictamente ligado con el color, se refiere a la relación entre las materias primas y los lugares de las que estas son extraídas o recolectadas. Sobre la base de datos etnográficos, diversos autores destacan el entretrejo que vincula la asignación de significados especiales a las rocas y los lugares de las que estas provienen, e incluso el traspaso de propiedades exclusivas o poderosas de estos lugares a las materias primas (véase, entre otros, Taçon 1991; Hampton 1999; Brumm 2004; Scarre 2004). Es importante entonces tener en cuenta la relación entre la gente, las rocas y el paisaje en el que estas aparecen. En nuestro caso de estudio, basado en otros indicadores, se ha propuesto que los grupos tempranos asignaron valores específicos a ciertos espacios. En esta red de significados las canteras son consideradas importantes nodos de reproducción de la vida social, más que meros repositorios de materias primas (Mazzia & Flegenheimer 2012; Colombo 2013; Flegenheimer et al. 2013).

EL CASO DE ESTUDIO

Los sitios que tomamos como caso de estudio se encuentran en una microrregión del ambiente serrano del centro-este de Tandilia, región pampeana argentina (fig. 1). Los conjuntos de artefactos que motivaron el estudio original provienen de localidades arqueológicas

ubicadas en las sierras de Lobería conocidas por sus ocupaciones tempranas con fechados radiocarbónicos que se concentran entre 10.000 y 11.000 AP (Mazzia & Flegenheimer 2012). Estos conjuntos incluyen instrumentos vinculados a diversas actividades cotidianas, puntas de proyectil “cola de pescado” y artefactos con picado, abrasión y pulido (Flegenheimer 2004; Mazzia & Flegenheimer 2012). Los sitios son tanto espacios al aire libre (Cerro El Sombrero Cima, Cerro La China 2 y 3), como abrigos (Cerro La China 1 y Cerro El Sombrero Abrigo 1, Los Helechos, Cueva Zoro) donde los cazadores recolectores de la transición Pleistoceno-Holoceno realizaron diferentes actividades dentro del lapso mencionado. Así, por ejemplo, Los Helechos y Cueva Zoro son sitios de visitas efímeras, Cerro La China Sitio 1 es considerado un espacio doméstico y el Sitio 2 un emplazamiento de caza; mientras que en Cerro El Sombrero Abrigo 1 hay indicios de actividades específicas vinculadas al procesamiento de pieles frescas. Cerro El Sombrero Cima destaca como el sitio más denso y debió ser un lugar con connotaciones especiales para sus ocupantes, siendo empleado como avistadero, lugar de recambio de puntas y de descarte de instrumental fracturado (Flegenheimer & Mazzia 2013). Esta diversidad de actividades en los distintos lugares se sustenta en estudios sobre el emplazamiento de los sitios y los objetos recuperados, entre ellos la variedad tipológica de los conjuntos, el estado de fractura de los instrumentos y sus causas, los segmentos de las cadenas operativas representados y estudios funcionales. También es notoria la diversidad tecnológica que incluye artefactos manufacturados por talla unifacial, bifacial, bipolar e incluso por picado, abrasión, pulido y grabado (Flegenheimer 2004; Flegenheimer & Leipus 2007; Weitzel 2010; Mazzia 2011; Mazzia & Flegenheimer 2012; Flegenheimer & Cattáneo 2013; Flegenheimer & Mazzia 2013).

En cuanto a las materias primas, de 836 artefactos formatizados por talla recuperados en Cerro La China (S1, S2 y S3), Cerro El Sombrero (Cima y Abrigo 1), Cueva Zoro y Los Helechos, la mayoría corresponde a instrumentos tallados sobre ortocuarzo del Grupo Sierras Bayas (OGSB) (Gráfico 1a). Los restantes están realizados sobre otras rocas, la mayoría de las cuales son de procedencia inmediata a los sitios. Entre los artefactos sobre OGSB predominan los tallados sobre rocas coloreadas (Gráfico 1b) y los tonos rojizos (Munsell: HUE 10R), que incluyen rosados y rojos, son los más frecuentes. También son abundantes los artefactos en tonos amarillos y ocre (Munsell: HUE 10YR) y hay una cantidad muy pequeña de artefactos grises o marrones (Gráfico 1c).

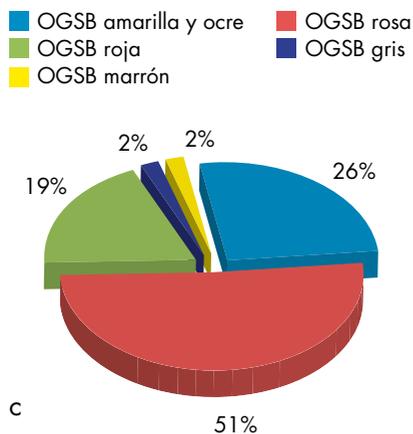
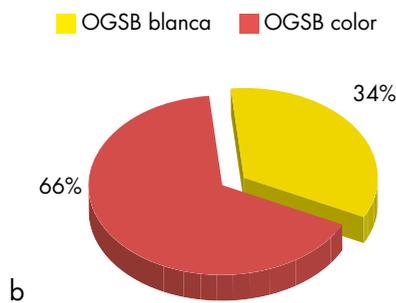
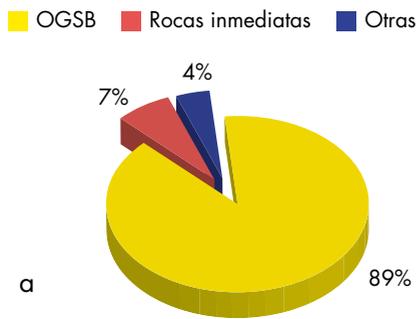


Gráfico 1. Porcentajes de materias primas y sus colores de artefactos formatizados de los sitios analizados (Cerro El Sombrero Cima y Abrigo, Los Helechos, Cerro La China 1, 2 y 3 y Cueva Zoro). a) Proporción general de materias primas; b) Proporción de OGSB blancas y coloreadas; c) Variedad de colores de OGSB.

Graph 1. Percentages of raw materials from formatted artifacts found at the sites analyzed (Cerro El Sombrero Cima and Abrigo, Los Helechos, Cerro La China 1, 2 and 3, and Cueva Zoro) and their colors. a) Overall percentages of raw materials; b) Percentage of white and colored OGSB; c) Varieties of colored OGSB.

Como ya se mencionó, a partir de la información de los sitios y de los conocimientos que se tenía de la disponibilidad regional de rocas aptas para la talla, Flegenheimer y Bayón (1999) propusieron que los grupos que ocuparon

las localidades Cerro La China y El Sombrero durante la transición Pleistoceno-Holoceno, eligieron principalmente las rocas coloreadas entre aquellas de muy buena calidad para la talla. En este trabajo se planteó que los pobladores tempranos de los cerros La China y El Sombrero debieron realizar una mayor inversión de tiempo y energía en adquirir estas rocas. Como explicación para la selección de rocas por su color, se expusieron distintas posibilidades, entre ellas el uso del color como marcador de diferencias étnicas y/o representación de distintos grupos al interior de la sociedad, la asignación de importancia ritual al lugar del afloramiento, la existencia de preferencias estéticas o incluso la aplicación de alteración térmica para modificar los colores.

En paralelo al estudio de las localidades mencionadas, se trabajó sobre la base regional de recursos líticos. Hacia fines de la década de 1990, cuando se propuso que el color fue uno de los criterios empleados en la selección de las rocas, se tenía un conocimiento acotado de la zona donde afloran las OGSB y se habían prospectado en detalle 6 km² de afloramientos de materias primas de buena calidad para la talla en el centro del sistema serrano de Tandilia. En esta área se reconocieron seis canteras arqueológicas donde la actividad realizada fue el aprovechamiento de rocas, en especial blancas, acompañadas por escasos clastos de color (Flegenheimer et al. 1996, 1999). Dichos sitios se plantearon como las fuentes visitadas por los pobladores tempranos de las sierras de Lobería, distantes unos 60 km (Bayón et al. 1999, 2006). Un plan de trabajos intensivos desarrollado recientemente, que combina prospecciones y tareas de campo a distintas escalas sobre una amplia porción del área central de Tandilia, ha modificado en forma sustancial esta visión sobre la disponibilidad de recursos líticos. Este plan tuvo como objetivo principal conocer la extensión total del área de obtención de rocas de buena calidad para la talla y los modos en los que se dio el aprovisionamiento (Colombo 2011, 2013).

Así, a partir de estos trabajos se delimitó un área más amplia de aprovisionamiento de OGSB. Esta ocupa unos 35 km lineales de serranías discontinuas, separadas por valles y cursos de agua, entre las localidades de Barker y La Numancia (fig. 1). Durante las prospecciones se conocieron en detalle unos 56 km², los que representan el 36% del área total de los cerros donde afloran rocas de buena calidad para la talla. De esta manera se amplió 11 veces el terreno conocido y se localizó una importante cantidad de nuevas fuentes. En cuanto a las canteras y los talleres arqueológicos se sumaron 50 nuevos sitios, es decir, actualmente se conocen 56 lugares de extracción y abastecimiento de OGSB y otras rocas minoritarias (Colombo 2011).

Entre otros resultados de importancia generados por estos trabajos se identificaron distintas modalidades de obtención de rocas que posteriormente serán relacionadas con la selección por colores. Por un lado, existen sitios en los que se aprovecharon principalmente clastos de variados tamaños yacentes en la superficie de cimas y laderas, desprendidos por meteorización, que se encuentran inmediatos a la fuente original. Por otro, se han localizado lugares donde se explotaron

los afloramientos en forma de filones y grandes masas de piedra. En estos sitios se observan rasgos vinculados a tareas de extracción de rocas, como negativos de lascado, astilladuras, machacados, domos, golpes fallidos, conos de percusión, etc., sobre las caras de los filones expuestos. Finalmente, se han hallado evidencias de otra modalidad de extracción de rocas que requirió importantes tareas de excavación. En los lugares donde se empleó esta modalidad, amplias porciones de



Figura 2. Vista general del sitio de obtención de OGSB El Picadero (La Numancia, poblado de Tandil). Se observa el color de los materiales aprovechados en el sitio.

Figure 2. General view of El Picadero site, where the OGSB was found (La Numancia, Tandil village). Note the color of the materials worked at the site.

terreno fueron excavadas en forma de trincheras, pozos subcirculares aislados o conjuntos de pozos alrededor de afloramientos, siendo las superficies excavadas de dimensiones variables (entre 300 m² y 5200 m²) (fig. 2). Estos pozos están acompañados de acumulaciones de desechos de talla, apilados en forma de montículos (Colombo 2011, 2013).

En cuanto a la proporción de los colores de las rocas, la gran mayoría de los afloramientos del sector estudiado son blancos. Es así que sobre el total de 56 sitios de extracción de rocas solo en cinco se explotaron principalmente materias primas de color, lo que corresponde al 9% del total. Estas últimas afloran en puntos muy restringidos, en especial sobre un mismo cerro en la zona de La Numancia, y los talleres se encuentran a no más de 5 km de distancia entre sí (véase fig. 1). Dichos sitios de abastecimiento se ubican a unos 40 km en línea recta de la microrregión de sitios tempranos estudiados. Incluso, desde algunos de estos talleres (especialmente desde el sitio El Picadero) se distingue en forma clara el cerro El Sombrero hacia el

este (véase fig. 3). Es interesante resaltar que en todos los casos en que se ubicaron fuentes de OGSB de colores y de buena calidad para la talla, la modalidad de extracción fue la de excavación de la superficie de terreno. De esta manera, los afloramientos de OGSB coloreadas fueron explotados de forma muy intensiva y están cubiertos por talleres importantes, con grandes cantidades de desechos de talla tanto en superficie como en estratigrafía; en cambio, estos indicios solo se registran en algunos sitios puntuales de obtención de OGSB blancas, donde las rocas exhiben una excelente calidad para la talla.

Hasta el momento los datos temporales sobre la utilización de estos sitios se remontan al Holoceno Medio, con fechas que van entre 4700 y 5100 años AP. Sin embargo, a base de las características macroscópicas de las materias primas empleadas en los contextos de la transición Pleistoceno-Holoceno de las sierras de Lobería, se plantea la posibilidad de que estos grupos de pobladores tempranos fueran quienes primero visitaron dichas fuentes. Asimismo, el hallazgo de una



Figura 3. Vista del cerro El Sombrero (flecha) desde la cantera-taller El Picadero.
Figure 3. View of El Sombrero hill (arrow) from the El Picadero quarry-workshop.

preforma de punta “cola de pescado” fracturada y reciclada en excavaciones realizadas en una cantera de OGSB coloreada, el sitio El Picadero, podría confirmar esta situación. Debido a las características particulares de los sitios de canteras y talleres y la alta probabilidad de que se trate de palimpsestos (Ericson & Purdy 1984; Flegenheimer & Bayón 2002), es difícil sostener si la punta se encuentra en asociación primaria o si se trata de un caso de reclamación. Por ello mismo, aún no podemos saber si la modalidad de trabajo intensiva corresponde a las sociedades tempranas, ya que sabemos que las mismas fuentes fueron reutilizadas posteriormente por otros grupos humanos.

Hasta ahora venimos oponiendo las OGSB coloreadas a las blancas. Pero ¿de qué colores se trata? Los colores mayormente registrados en las fuentes son rojos y rosas (Munsell: HUE 10R), y amarillos y ocre (Munsell: 10YR). De estos, los más frecuentes en los talleres son las tonalidades rojizas (rojos y distintas variedades de rosas); sin embargo, los colores no son uniformes y es frecuente encontrar afloramientos bandeados de blanco, amarillo, rojo y rosa o moteados. Todas estas variedades de color han sido explotadas de forma intensiva y todos estos colores y sus variantes están presentes

en los conjuntos de artefactos de los sitios tempranos de la región (fig. 4). Además, existe una variedad de OGSB de tono marrón (Munsell: 5YR 4/4; 3/4 y 3/2) que merece una mención aparte; estas rocas suelen tener granos más gruesos y afloran en filones apartados que muestran poca evidencia de explotación. Es decir, además del color, estas fuentes se diferencian tanto por su localización y tamaño de grano como por su forma de explotación menos intensiva.

Para finalizar, aunque no contamos con cuantificaciones que grafiquen las proporciones en las que los distintos colores están representados en los afloramientos, en líneas generales, las más frecuentes son las coloraciones rojizas, rosadas y amarillentas. Esta proporción se repite en los materiales de los contextos arqueológicos comentados. Por ello, aunque se están seleccionando rocas coloreadas, no se observa una preferencia evidente por una gama de color en particular.

DISCUSIÓN

Como mencionamos, el empleo social de los colores, en el seno de un lenguaje visual, está registrado para



Figura 4. Materiales recuperados de los sitios El Picadero (izquierda) y Cerro El Sombrero - Cima (derecha).
 Figure 4. Material recovered from the sites El Picadero (left) and Cerro El Sombrero - Cima (right).

contextos tan antiguos como el Paleolítico inferior y medio (Barham 1998). Por ello, partimos de esta base y damos por supuesto que dicha capacidad simbólica también debió manifestarse en la cultura material de los primeros pobladores del continente americano.

La disponibilidad de rocas de buena calidad para la talla observada en el centro de Tandilia se caracteriza por una mayor representación en el terreno de materias primas blancas y una concentración de las rocas de color en sectores específicos de las sierras. Ante esta oferta de materiales, se puede decir que los talladores pasados aplicaron un primer principio de *selección*, en función de la calidad de las materias primas a trabajar: el paso inicial fue distinguir entre las rocas disponibles aquellas más aptas para manufacturar instrumentos por percusión. Como segunda instancia, operó un criterio de *elección* en el que tuvo gran importancia la preferencia por otras cualidades de las rocas, en este caso sus colores.

Pensamos que la preferencia evidenciada por las rocas de colores se encontraría enraizada en el sistema de valores estéticos de los cazadores y recolectores tempranos que poblaron el área y tuvieron sentidos específicos en su esquema visual de significados. Los colores de las materias primas y los objetos se interpretan socialmente como un conjunto de significados que son propios; sin embargo, tales representaciones no pueden comprenderse por asociación directa a aspectos del mundo externo, pues tanto la percepción como la asignación de sentido implican acciones simbólicas que se dan de manera diferente en las distintas culturas (Jones & MacGregor 2002; Belting 2007). De esta forma sostenemos que las rocas coloreadas, además de materias primas útiles para la talla, funcionaron como vehículos de significados, aunque no podemos definir qué sentido le atribuyeron a los distintos colores los habitantes tempranos de las sierras de Lobería.³

Originalmente se propuso que los pobladores de la transición Pleistoceno-Holoceno invirtieron mayor tiempo y energía en adquirir las rocas coloreadas, ya que ellas se encuentran menos disponibles, inversión que estaría sustentada por su valor especial (Flegenheimer & Bayón 1999). La prospección reciente de fuentes de materias primas ha generado nuevas perspectivas que nos hacen rever esta propuesta. Se ha confirmado que las OGSB disponibles en las sierras son principalmente blancas y que los sitios con un abastecimiento mayoritario de rocas de color solo representan el 9% del total de las canteras conocidas. Sin embargo, el hallazgo de fuentes discretas y muy localizadas de materias primas coloreadas hace pensar que lo que requirió más tiempo y esfuerzo fue ubicarlas por primera vez. Es decir, que recolectar rocas de colores no significó una selección

pormenorizada de nódulos, bloques o filones dispersos a lo largo de las sierras, lo que hubiera demandado una importante inversión en tiempo y trabajo. En cambio, una vez localizados los espacios donde afloran las rocas coloreadas de buena calidad, solo se trató de priorizar un lugar u otro para aprovisionarse. En relación con ello, la experiencia durante las prospecciones nos indica que el tiempo necesario para encontrar las distintas fuentes debió ser relativamente corto y se podría medir en el orden de meses. Las sierras de Tandil están conformadas por cerros aislados, bajos, poco escarpados, que resultan fáciles de recorrer (Mazzia 2011), y los afloramientos rocosos donde pueden estar las fuentes ocupan espacios discretos y localizados (Colombo 2011).

Otro tema vinculado a la inversión de energía dedicada al abastecimiento surgió a raíz de los hallazgos recientes. Con esto nos referimos a la modalidad de extracción empleada. Para discutir el tiempo y el esfuerzo dedicados a la adquisición, es central resolver si estas rocas requirieron ser excavadas por las sociedades tempranas o si pudieron extraerse en forma directa de los afloramientos superficiales, ya que ambas situaciones implican diferencias notorias en cuanto al trabajo invertido.

Por otra parte, ante la aparente escasez de rocas coloreadas se había planteado como opción la posibilidad del empleo de tratamiento térmico para dar color a las materias primas. Las canteras de rocas coloreadas halladas hace poco sirven para desestimar esta posibilidad, pues las ortocuarcitas de los afloramientos exhiben tonalidades y características texturales semejantes a los artefactos descartados en los sitios arqueológicos. Las rocas coloreadas de buena calidad para la talla fueron suficientemente abundantes en la naturaleza como para garantizar el aprovisionamiento de los grupos pampeanos de la transición Pleistoceno-Holoceno; tal es así, que hoy puede observarse que los afloramientos no se encuentran agotados.

En cuanto a la relación de las materias primas con el lugar en el que afloran, hemos mencionado que en diversas culturas las rocas poseen connotaciones diferentes según el paisaje del que son extraídas. En función de ello, nos planteamos si en nuestro caso las materias primas fueron importantes por el color en sí mismo o por los lugares de proveniencia. Esta pregunta cobra especial pertinencia, ya que ahora sabemos que la obtención de rocas coloreadas se llevó a cabo en lugares específicos del entorno serrano. En general, el sector central de las sierras de Tandilia debió ser un área importante en el mapa cognitivo de los cazadores-recolectores de la región pampeana durante todo el lapso de las ocupaciones (Colombo 2011, 2013), pues está vinculado con un recurso particular y utilizado en

forma amplia, como son las OGSB. Además, si las rocas coloreadas fueron elegidas diferencialmente, es lógico pensar que los emplazamientos de las canteras de las ortocuarcitas coloreadas hayan sido espacios culturalmente connotados.

Cabe destacar que algunos lugares del paisaje, como Cerro El Sombrero Cima, han tenido una singular importancia en el mundo de los pobladores tempranos. Es decir, mediante otros indicadores se ha planteado la íntima interrelación que existió entre la gente y los lugares ya hacia fines del Pleistoceno-comienzos del Holoceno (Mazzia 2011; Flegenheimer & Mazzia 2013, Flegenheimer et al. 2013). Aun más, en los estudios etnográficos arriba descritos se observa que la práctica de “otorgar propiedades y poder” no se da de manera unidireccional del lugar hacia las rocas, sino que suele existir un entramado de significados que atraviesa al mismo tiempo paisaje, objetos y personas. Así, las características particulares de las piedras (forma, brillo o tono) confieren importancia a los lugares donde estas aparecen, como los lugares, con sus significados y tradiciones, cargan de sentido y propiedades a las materias primas que allí se obtienen. En tal sentido, es posible plantear que si el color de las rocas fue significativo para los pobladores tempranos, el sector del paisaje serrano de Tandilla donde afloran posiblemente también lo fue.

PALABRAS FINALES

En este trabajo se volvió a reflexionar sobre la preferencia de los grupos tempranos de las sierras pampeanas por las rocas de color para tallar sus instrumentos (Flegenheimer & Bayón 1999). El principal aporte fue el hallazgo de una serie de sitios de abastecimiento en los que se explotaron en forma intensiva materias primas de diversas coloraciones; de modo que hoy tenemos un panorama más completo del proceso de selección y extracción de estas rocas. Ello nos permite proponer que entre los primeros cazadores que poblaron la región pampeana operó un criterio de selección en función de la calidad de las rocas *a la vez* que uno de elección según sus cualidades estéticas, específicamente su color.

A su vez, el tema aquí planteado podría insertarse en un marco de discusión más amplio como es la relación entre los distintos grupos cazadores y recolectores tempranos que poblaron el continente mediante un sistema de comunicación visual. Es frecuente la referencia a una selección de rocas particulares en diversos trabajos sobre el poblamiento temprano tanto del norte como del

sur de América. Asimismo, se mencionan importantes movimientos de materiales por grandes distancias; en el cono sur por ejemplo los hallazgos de obsidiana de Pampa del Asador en sitios a más de 400 km (Stern 2004), el movimiento de artefactos de calizas silicificadas rojizas desde Uruguay o Entre Ríos a la región pampeana (Flegenheimer et al. 2003) o el hallazgo de un instrumento sobre roca silíceo roja de posible origen patagónico en el sitio Cueva Zoro, en el centro este de Tandilia (Mazzia 2011). Es interesante resaltar que en todos los casos se trata de rocas coloreadas de tonos rojizos y ocre o brillantes.

Este tema puede relacionarse con la selección de rocas con características estéticas particulares que se ha observado en el cono sur para la confección de puntas colas de pescado. Se ha destacado el uso de rocas elegidas por su brillo y tono en la manufactura de estas puntas (por ejemplo, Hermo 2008; Nami 2009; Méndez et al. 2010). Cabe preguntarse entonces si las preferencias estéticas y su carga simbólica fueron parte de un universo de significados compartidos. En este mismo sentido, se ha propuesto que el diseño de las puntas de proyectil, las piedras discoidales y las esferas pequeñas pueden haber servido como elementos de comunicación visual entre grupos distantes dentro de extensas redes sociales (Miotti 1995; Bayón & Flegenheimer 2003; Flegenheimer & Mazzia 2013; Flegenheimer et al. 2013). En trabajos recientes, a partir de comparar las particularidades de lugares como Cerro El Sombrero Cima y Cerro Amigo Oeste, se planteó que esta red de significados que vinculamos al mundo de los objetos también abarcó al paisaje social del pasado (Miotti & Terranova 2010; Flegenheimer et al. 2013).

En este sentido, la elección de rocas con características particulares podría reafirmar cierta unidad social o, al contrario, servir para diferenciar fracciones al interior de una misma sociedad. La evaluación de estas opciones depende de conocimientos más generales acerca de las ocupaciones tempranas, como su densidad poblacional, que exceden los fines de este trabajo. Sin embargo, destacamos que la base de estas discusiones necesariamente estará arraigada en el conocimiento de las características físicas de las rocas disponibles en las distintas regiones y de las decisiones y elecciones concretas realizadas por la gente durante épocas pasadas.

RECONOCIMIENTOS Por lectura, aportes de ideas y bibliografía: Cristina Bayón, Cristina Scattolin, Lourdes Poujol, Georgina Colombo, Natalia Mazzia y Agueda Caro Petersen. A los evaluadores anónimos que enriquecieron notablemente el manuscrito con sus comentarios. A Leonardo Herrera Vega, Diego Lorda y familia. Subsidio PICT Bicentenario 2010-1517.

NOTAS

¹ Mencionamos en este sentido dos ejemplos. Los yolngu de Australia aplican sobre sus pinturas una técnica que brinda brillo a la superficie pintada. La presencia del brillo (como efecto estético) representa en la sociedad yolngu la presencia del poder ancestral y de los antepasados míticos (Morphy 1989). Asimismo, los walbiri (Australia) realizan dibujos compuestos por adhesión de líneas rectas y curvas. Ellos se plasman sobre reparos rocosos, objetos o bien sobre la arena e incluyen un complejo sistema comunicacional basado principalmente en la forma y largo de las líneas (Morphy 1994).

² En el norte de Australia se ha vinculado a los afloramientos de rocas de variados colores con el emplazamiento y significado de los motivos rupestres del "Dreamtime" y "The Rainbow Serpent" (Taçon 2008).

³ A modo de ilustración, destacamos algunos estudios etnográficos en los que se describe la asignación de significados para ciertos colores, de modo que en algunas culturas se asocia al negro con la oscuridad, sombras y negatividad; al blanco con la luminosidad, el día y la pureza y al rojo con lo sanguíneo, la pasión, agresividad y la temperatura (véase, por ejemplo, Turner 1967; Sasoon 1990; Gage 1999).

REFERENCIAS

- ALBECK, M. E., 2010. Pueblo Viejo de Tucute, una sociedad interpretada a través de la construcción del espacio. En *El hábitat prehispánico, arqueología de la arquitectura y de la construcción del espacio organizado*, M. E. Albeck, M. C. Scattolin & M. A. Korstanje, Eds., pp. 299-327. Jujuy: UNJU.
- BARHAM, L., 1998. Possible Early Pigment Use in South Central Africa. *Current Anthropology* 39 (5): 703-710.
- BAYÓN, C. & N. FLEGENHEIMER, 2003. Tendencias en el estudio del material lítico. En *Análisis, interpretación y gestión en la arqueología sudamericana*. Serie teórica 2, R. Curtoni & M. L. Endere, Eds., pp. 65-90. Olavarría: INCUAPA.
- BAYÓN, C.; N. FLEGENHEIMER, M. VALENTE & A. PUPPIO, 1999. Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: Procedencia de rocas cuarcíticas en la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 187-235. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- BAYÓN, C.; N. FLEGENHEIMER & A. PUPPIO, 2006. Planes sociales para el abastecimiento y traslado de roca en la pampa bonaerense en el Holoceno temprano y tardío. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI: 19-45. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- BELTING, H., 2007. *Antropología de la imagen*. Madrid: Katz.
- BERLIN, B. & P. KAY, 1969. *Basic Color Terms. Their Universality and Evolution*. Berkeley, CA: University of California Press.
- BOIVIN, N., 2004. From veneration to exploitation. Human engagement with the mineral world. En *Soils, Stones and Symbols. Cultural Perceptions of the Mineral World*, N. Boivin & M. A. Owoc, Eds., pp. 1-30. London: UCL Press.
- BOIVIN, N. & M. A. OWOC, 2004. *Soils, Stones and Symbols. Cultural Perceptions of the Mineral World*. London: UCL Press.
- BOURDIEU, P., 1977. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BRADLEY, B.; M. COLLINS & A. HEMMINGS, 2010. *Clovis Technology*. International Monographs in Prehistory. Archaeological Series 17. Ann Arbor, Michigan.
- BRUMM, A., 2004. An Axe to Grind. Symbolic Consideration of Stone Axe Use in Ancient Australia. En *Soils, Stones and Symbols. Cultural Perceptions of the Mineral World*, N. Boivin & M. A. Owoc, Eds., pp. 143-166. London: UCL Press.
- CERECEDA, V., 1990. A partir de los colores de un pájaro. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 4: 57-104.
- CHURCH, T., 1994. Lithic Resource Studies: A Sourcebook for Archaeologists. *Lithic Technology*, Special Publication 3. Oklahoma: Department of Anthropology, University of Tulsa.
- COLOMBO, M., 2011. El área de abastecimiento de las ortocuarcitas del grupo Sierras Bayas y las posibles técnicas para su obtención entre los cazadores y recolectores pampeanos. *Intersecciones en Antropología* 12: 155-166. Olavarría.
- 2013. Los cazadores y recolectores pampeanos y sus rocas. La obtención de materias primas líticas vista desde las canteras arqueológicas del centro de Tandilia. Tesis doctoral inédita. FCNYM, UNLP.
- COONEY, G., 2002. So Many Shades of Rock: Colour Symbolism and Irish Stone Axeheads. En *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research*, A. Jones & G. MacGregor, Eds., pp. 93-108. Oxford: Berg.
- DARVILL, T., 2002. White in Blonde. Quartz Peebles and the Use of Quartz at Neolithic Monuments in the Isle of Man and Beyond. En *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research*, A. Jones & G. MacGregor, Eds., pp. 73-92. Oxford: Berg.
- EDMONS, M., 1995. *Stone Tools and Society*. London: B.T. Batsford Ltd.
- ERICSON, E. & B. PURDY, 1984. *Prehistoric Quarries and Lithic Production*. Cambridge: Cambridge University Press.
- FLEGENHEIMER, N., 2004. Las ocupaciones de la transición Pleistoceno-Holoceno: Una visión sobre las investigaciones en los últimos 20 años en la región pampeana. En *Actas del x Congreso Nacional de Arqueología Uruguay*, L. Beovide, L. I. Barreto & C. Curbelo, Eds., pp. 26-29. Montevideo.
- FLEGENHEIMER, N. & C. BAYÓN, 1999. Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: Recolectando colores. En *En los tres reinos: Prácticas de recolección en el cono sur de América*, C. Aschero, A. Korstanje & P. Vuoto, Eds., pp. 95-107. Tucumán: Magna Publicaciones.
- 2002. ¿Cómo, cuándo y dónde? Estrategias de abastecimiento lítico en la pampa bonaerense. En *Del mar a las salitras. Diez mil años de historia pampeana en el umbral del tercer milenio*, D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva, Eds., pp. 231-240. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- FLEGENHEIMER, N. & M. LEIPUS, 2007. Trabajar en un espacio reducido, Cerro El Sombrero, Abrigo 1. En *Actas del xvi Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 1, EDIUNJU-REUN, pp. 441-444, Jujuy.
- FLEGENHEIMER, N. & R. CATTÁNEO, 2013. Análisis comparativo de desechos de talla en Contextos del Pleistoceno final/Holoceno temprano de Chile y Argentina. *Magallania* [en prensa].
- FLEGENHEIMER, N. & N. MAZZIA, 2013. Cerro El Sombrero Cima, un lugar particular. *Revista del Museo de La Plata. Sección antropología*. 13 (87): 217-232. Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.
- FLEGENHEIMER, N.; S. KAIN, M. ZARATE & A. BARNÁ, 1996. Aprovechamiento de Cuarzita en Tandilia. Las Canteras del Arroyo El Diamante. *Arqueología* 6: 117-141. Buenos Aires: Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras.
- FLEGENHEIMER, N.; M. ZARATE & M. VALENTE, 1999. El área de canteras Arroyo Diamante, Barker, Sierras de Tandil. En *Actas del xii Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, C. D. Marín, Ed., pp. 134-138, La Plata.
- FLEGENHEIMER, N.; C. BAYÓN, M. VALENTE, J. FEMENÍAS & J. VALENTE, 2003. Long Distance Tool Stone Transport in the Argentine Pampas. *Quaternary International*: 109-110: 49-64.
- FLEGENHEIMER, N.; L. MIOTTI & N. MAZZIA, 2013. Rethinking early objects and landscape in the Southern Cone: Fishtail point concentrations in the Pampas and Northern Patagonia. En *Paleoamerican Odyssey Conference Companion Book*, K. Graf, C. Ketron & M. Waters, Eds., pp. 359-376. Texas A. & M. University Press
- FRANCO, N. & L. BORRERO, 1999. Metodología de análisis de la estructura regional de recursos líticos. En *En los tres reinos: Prácticas de recolección en el cono sur de América*, C. Aschero, A. Korstanje & P. Vuoto, Eds., pp. 27-37. Tucumán: Magna Publicaciones.

- FRISON, G. & B. BRADLEY, 1999. *The Fenn cache. Clovis weapons & tools*. Santa Fe, Nuevo Mexico: One Horse Land & Cattle Co.
- GAGE, J., 1999. *Color and meanings. Art, science and symbolism*. Berkeley, CA: University of California Press.
- GAGE, J.; A. JONES, R. BRADLEY, K. SPENCE, E. BARBER & P. TAÇON, 1999. What meaning had colour in early societies? *Cambridge Archaeological Journal* 9 (1): 109-126.
- GALLARDO, F. & L. CORNEJO, 1992. *Colores de América*. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- GAYDARSKA, B. & J. CHAPMAN, 2008. The aesthetics of colour and brilliance- or why were prehistoric persons interested in rocks, minerals, clay and pigments? En *Geoarchaeology and archaeomineralogy*: 63-66. Sofia: House "St. Ivan Rilski" Publishing.
- HAMPTON, O., 1999. *Culture of stone. Sacred and profane uses of stone among the Dani*. College Station: Texas A&M University Press.
- HERMO, D., 2008. Rocas como símbolos: la selección de materias primas para puntas de proyectil en ambientes mesetarios de Patagonia. *Intersecciones en Antropología* 9: 319-324, Olavarría.
- HOSLER, D., 1995. Sound, color and meaning in the metallurgy of ancient West Mexico. *World Archaeology* 27 (1): 100-115.
- HOVERS, E.; S. ILANI, O. BAR-YOSEF & B. VANDERMEERSCH, 2003. An Early Case of Color Symbolism. Ochre Use by Modern Humans in Qafzeh Cave1. *Current Anthropology* 44 (4): 491-522.
- HURCOMBE, L., 2007. *Archaeological artefacts as material culture*. London: Routledge.
- JONES, A. & R. BRADLEY, 1999. The significance of colour in European archaeology. What meaning had colour in early societies? *Cambridge Archaeological Journal* 9 (1): 112-114.
- JONES, A. & G. MACGREGOR, 2002. Introduction. Wonderful things: colour studies in archaeology from Munsell to materiality. En *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research*, A. Jones & G. MacGregor, Eds., pp. 1-21. Oxford: Berg.
- KEATES, S., 2002. The Flashing Blade: Copper, Colour and Luminosity in North Italian Copper Age Society. En *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research*, A. Jones & G. MacGregor, Eds., pp. 109-126. Oxford: Berg.
- LAZZARI, M., 2005. The Texture of Things: Objects, People and Landscape in Northwest Argentina (First Millennium A.D.). En *Archaeologies of Materiality*, L. Meskell, Ed., pp. 126-160. Oxford: Blackwell.
- LEMONNIER, P., 1992. Elements for an Anthropology of Technology. *Anthropological Papers, Museum of Anthropology*, N° 88. Ann Arbor: University of Michigan / Museum of Anthropology.
- MACGREGOR, G., 2002. Making Monuments Out of Mountains: The Role of Colour and Texture in the Constitution of Meaning and Identity at Recumbent Stone Circles. En *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research*, A. Jones & G. MacGregor, Eds., pp. 141-158. Oxford: Berg.
- MANSUR, M. E.; A. LASA & D. MAZZANTI, 2007. Análisis tecnofuncional de pigmentos provenientes de reparos rocosos de Tandilla: estudio arqueológico y experimental. En *Arqueología en las Pampas*, Tomo 1, C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer & M. Frere, Eds., pp. 271-288. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- MAZZIA, N., 2011. Lugares y paisajes de cazadores-recolectores en la pampa bonaerense: cambios y continuidades durante el Pleistoceno final-Holoceno. Tesis doctoral inédita, FCNyM, UNLP.
- MAZZIA, N. & N. FLEGENHEIMER, 2012. Early Settlers and their Places in the Tandilia range (Pampean region, Argentina). En *Southbound. Late Pleistocene peopling of Latin America*, L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer & T. Goebel, Eds., pp. 121-126. College Station: Texas A&M University.
- MAZZIA, N.; N. FLEGENHEIMER & D. POIRÉ, 2005. Not only flaked artifacts in early Pampean lithic assemblages (Argentina). *Current Research in the Pleistocene* 22: 25-27. College Station: Texas A&M University.
- MÉNDEZ C.; D. JACKSON, R. SEGUEL, & A. DELAUNAY, 2010. Early High-quality Lithic Procurement in the Semi-arid North of Chile. *Current Research in the Pleistocene* 27: 19-21. College Station: Texas A&M University.
- MIOTTI, L., 1995. Piedra Museo locality: a special place in the New World. *Current Research in the Pleistocene* 12: 36-38. College Station: Texas A&M University.
- MIOTTI, L. & E. TERRANOVA, 2010. Cerro El Amigo Oeste, un nodo en la red de comunicación social finipleistocénica en Sudamérica. En *Libro de Resúmenes del V Simposio Internacional "El Hombre Temprano en América"*, D. Hermo & R. Blanco, Comps., p. 136, La Plata.
- MIOTTI, L.; D. HERMO, R. BLANCO, & E. TERRANOVA, 2011. Puntas cola de pescado en el eco-refugio de la meseta de Somuncurá, río Negro, Argentina. En *IV Simposio Internacional. El Hombre temprano en América*, J. Jiménez López, C. Serrano Sánchez, A. González González & F. Aguilar Arellano, Eds., pp. 149-172. México, D. F.: INAH, UNAM y Museo del Desierto.
- MIRZOFF, N., 2003. *Una introducción a la cultura visual*. Barcelona: Paidós.
- MORPHY, H., 1989. From dull to brilliant. The aesthetics of spiritual power among the Yolngu. *Man* 24 (1): 21-40. London: Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
- 1994. The Anthropology of Art. En *Companion Encyclopedia of Anthropology*, T. Ingold, Ed., pp. 648-685. London: Routledge.
- MUNSELL SOIL COLOR CHARTS, 1994. Mabeth Division of Kollmorgen Instruments Corporation.
- NAMI, H., 1992. El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2: 33-53. Catamarca: UNCatamarca.
- 2009. Crystal Quartz and Fishtail Projectile Points: Considerations on Raw Material Selection by Paleo South Americans. *Current Research in the Pleistocene* 26: 9-12. College Station: Texas A&M University.
- NELSON, M., 1991. The Study of Technological Organization. En *Archaeological Method and Theory*, M. Schiffer, Ed., pp. 57-100. University of Arizona, Arizona Publications.
- NÚÑEZ, L.; J. VARELA, R. CASAMIQUELA, V. SCHIAPPACASSE, H. NIEMEYER, & C. VILLAGRÁN, 1994. Cuenca de Taguatagua en Chile: El ambiente del Pleistoceno superior y ocupaciones humanas. *Revista Chilena de Historia Natural* 67: 503-519, Santiago.
- OUZMAN, S., 2001. Seeing is deceiving: Rock art and the non visible. *World Archaeology* 33 (2): 237-256.
- OWOC, M. A., 2002. Munserlling the Mound: The use of Soil Colour as Metaphor in British Bronze Age Funerary Ritual. En *Colouring the Past: The Significance of Colour in Archaeological Research*, A. Jones & MacGregor, Eds., pp. 127-140. Oxford: Berg.
- 2004. A Fenomenology of the Buried Landscape. Soils as Material Culture in the Bronze Age of South-West Britain. N. Boivin, & M. A. Owoc, Eds., pp. 107-122. London: UCL Press.
- PFÄFFENBERGER, B., 1998. Fetishised objects and humanized nature: Towards and anthropology of technology. *Man*, New series, 23 (2): 236-252. London: Anthropological Institute of Great Britain and Ireland.
- RAMPLEY, M., 2006. La cultura visual en la era postcolonial: el desafío de la antropología. *Estudios Visuales* 3: 187-212, Murcia.
- ROPER, D., 1987. Plains Paleoindian Red Ochre Use and its Possible Significance. *Current Research in the Pleistocene* 4: 82-84, Maine.
- SALAZAR, D.; D. JACKSON, J. GUENDON, H. SALINAS, D. MORATA, V. FIGUEROA, G. MANRÍQUEZ & V. CASTRO, 2011. Early Evidence (ca. 12000 BP) for Iron Oxide Mining on the Pacific Coast of South America. *Current Anthropology* 52 (3): 463-475.
- SASOON, J., 1990. Colors, artifacts and ideologies. En *Symbols and Artifacts*, P. Gagliardi, Ed., pp. 169-184. New York: Aldine de Gruyter.
- SAUNDERS, N., 2004. The Cosmic Earth. Materiality and Mineralogy in the Americas. En *Soils, Stones and Symbols. Cultural Perceptions of the Mineral World*, N. Boivin, & M. A. Owoc, Eds., pp. 123-142. London: UCL Press.
- SCALISE R. & V. DI PRADO, 2006. Early use of ochre in the Pampean Region of Argentina. *Current Research in the Pleistocene* 23: 66-68. College Station: Texas A&M University.

- SCARRE, C., 2004. Choosing Stones, Remembering Places. Geology and Intention in the Megalithic Monuments of Western Europe. En *Soils, Stones and Symbols. Cultural Perceptions of the Mineral World*, N. Boivin, & M. A. Owoc, Eds., pp. 187-202. London: UCL Press.
- SHENNAN, S., 1995. *Symbolic Aspects of Early Technologies. Special Issue World Archaeology* 27 (1). London: Routledge.
- SINCLAIR, A., 2000. Constellation of knowledge. Human agency and material affordance in lithic technology. En *Agency in Archaeology*, A. M. Dobres & J. Roob, Eds., pp. 196-212. London: Routledge.
- SPENCE, K., 1999. Red, White and Black. Colour in Building Stone in Ancient Egypt. *What meaning had colour in early societies? Cambridge Archaeological Journal* 9 (1): 114-117.
- STERN, CH., 2004. Obsidians sources in Southern Patagonia: Review of the Current Information. *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia*: 167-176, Buenos Aires.
- TAÇON, P., 1991. The power of stone: Symbolic aspects of stone use and tool development in Western Arnhem Land, Australia. *Antiquity* 65: 192-207.
- 1999. All things bright and beautiful: the role and meaning of colour in human development. What meaning had colour in early societies? *Cambridge Archaeological Journal* 9 (1): 120-126.
- 2008. Rainbow colour and power among the Waanyi of northwest Queensland. *Cambridge Archaeological Journal* 18 (2): 163-176.
- TILLEY, C.; W. KEANE, S. KUCHEL, P. SPYER & M. ROWLAND, 2006. *Handbook of Material Culture*. London: SAGE publications.
- TURNER, V., 1967. The forest of symbols. Aspects of Ndembu ritual. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- WALLER, S. J., 2003. Conservation of Rock Art Acoustics: "Unexpected" Echoes at Petroglyph National Monument. *Rock Art Papers* 41 (16): 31-38, San Diego.
- WEITZEL, C., 2010. El estudio de los artefactos formatizados fracturados. Contribución a la comprensión del registro arqueológico y la actividad humana. Tesis doctoral inédita, FFyL, Universidad de Buenos Aires.
- WHITLEY, D. S.; R. DORN, J. SIMON, R. RECHTMAN & T. WHITLEY, 1999. Sally's Rockshelter and the archaeology of the vision quest. *Cambridge Archaeological Journal* 9 (2): 221-247.
- ZAWADSKA, D., 2011. Spectacles to Behold: Colours in Algonquin Landscapes. *Totem: The University of West Ontario Journal of Anthropology* 19 (1), Berkeley Electronic Press.



GUÍA PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN EL BOLETÍN DEL MUSEO CHILENO DE ARTE PRECOLOMBINO

El *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* es una revista bianual fundada en 1985. Se publican ensayos, artículos e informes de investigación en español o inglés sobre arte aborigen americano, especialmente arte preeuropeo. Se reciben contribuciones en áreas tales como arquitectura, artes visuales, cognición, cosmología, ecología, economía, etnicidad, historia cultural, ideología, musicología, simbolismo, tecnología y otras materias relacionadas, siempre que el contenido y el material gráfico de estas contribuciones muestren una clara y justificada vinculación con el tema central de la revista (arte aborigen de América). Aquellos artículos que combinan dos o más de estas áreas temáticas son especialmente bienvenidos.

El acuso de recibo de un manuscrito es vía e-mail y no supone su aceptación. Todos los manuscritos son revisados por el Editor, el Comité Editorial del *Boletín* y, anónimamente, por al menos tres consultores externos calificados. Nuestro sistema de evaluación es de "doble ciego", es decir, considera el anonimato del evaluador y del autor hasta el momento de la publicación del artículo.

El proceso de evaluación puede requerir varios meses, pero es responsabilidad de la Coeditora informar a los autores tan pronto como sea posible acerca de la aceptación o el rechazo de un manuscrito.

Las sugerencias de los evaluadores, junto a observaciones del Comité Editorial y los editores, son remitidas a los autores, quienes deben acusar recibo de este material y responder según el plazo especificado, indicando qué aspectos se consideraron y cuáles fueron omitidos, justificando su opción en este caso. Una vez recibido el manuscrito corregido, la revista decide finalmente sobre su aceptación o rechazo.

Los autores son responsables del contenido de sus contribuciones, la exactitud de las citas y referencias bibliográficas y el derecho legal de publicar el material propuesto, por lo que deben contar anticipadamente con el permiso para reproducir figuras y datos protegidos por la legislación vigente.

Los trabajos deben ser originales e inéditos durante el proceso de edición en esta revista y no pueden estar bajo consideración editorial en otra publicación. Una vez publicados por el *Boletín*, no pueden ser divulgados en otra revista, salvo en un idioma distinto al original.

Presentación del escrito

Los manuscritos se reciben en cualquier momento y serán publicados en orden de aceptación. Los trabajos (el texto y las figuras en alta resolución) deben enviarse grabados en un CD, dirigido a:

José Berenguer R.
Editor *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*
Bandera 361, Casilla 3687
Santiago, Chile.

Se solicita enviar también el texto (y las figuras solo en una versión liviana) vía email al Editor, con copia a la Coeditora, Andrea Torres, a las siguientes direcciones electrónicas:

jberenguer@museoprecolombino.cl
atorres@museoprecolombino.cl

Se asume que los autores retienen en su poder una copia de su artículo al momento del envío.

Formalidades de la presentación

El texto debe estar en versión de procesador de textos Word, con sus páginas correctamente foliadas, en tamaño carta (216 x 279 mm), en una fuente de tamaño 12, a doble espacio, con márgenes de 3 cm en todas las direcciones de la página. Considerando todas las secciones (resumen y *abstract*, texto, referencias, notas, figuras, anexos, etc.), el trabajo no debe sobrepasar las 9000 palabras.

Primera página

Incluye solamente el nombre, filiación institucional (si corresponde), dirección postal y dirección electrónica del autor, así como los agradecimientos (si los hay). Esto se hace con el fin de facilitar el anonimato en el proceso de revisión.

Segunda página (previa al texto)

Incluye el título en castellano e inglés del artículo, además de un resumen de no más de 150 palabras, también en versión bilingüe. Se debe incluir además una lista de tres a siete palabras clave en ambos idiomas. Las traducciones al inglés serán revisadas por un profesional y modificadas de acuerdo a su criterio, pero con la supervisión del Editor.

Titulaciones

El título del artículo y los subtítulos en el texto deberán ser concisos, en particular estos últimos. El Editor se reserva el derecho de modificarlos, si es necesario. Los subtítulos primarios, secundarios o terciarios deben estar claramente jerarquizados, ya sea por tamaño de letra, números u otro tipo de notación.

Numeraciones

Los autores procurarán evitar el exceso de numeraciones (p. e., itemizaciones o descripciones “telegráficas”), en favor de un desarrollo más literario y fluido.

Notas al texto

Se acompañan en hoja aparte bajo el epígrafe de “Notas” y sus llamados en el texto se indican en forma consecutiva con números arábigos en modo superíndice. Estos últimos van siempre después de un punto seguido o punto aparte, nunca en medio de una oración. Debe evitarse el exceso de notas y limitarse su extensión. El Editor podrá reducir aquellas demasiado extensas.

Citas en el texto

Las citas textuales deben ir entre comillas y claramente referidas a la bibliografía, incluyendo paginación, según la siguiente fórmula: (Cruzat 1898: 174-178).

Si en el texto se menciona el autor, su apellido puede aparecer seguido del año de publicación del título entre paréntesis, y con el número de página si la referencia lo amerita: Cruzat (1898: 174-178) afirma que...

Se citan hasta dos autores. Si son más de dos, se nombra al primer autor y se agrega et al.: (Betancourt et al. 2000: 312).

Los autores de diferentes publicaciones citados en un mismo paréntesis o comentario, deben ordenarse cronológica y no alfabéticamente.

Aquellas citas que excedan las 40 palabras –con un máximo de 80–, van sin comillas y a renglón seguido del texto (hacia arriba y hacia abajo), con sangría en su margen izquierdo y con una fuente de tamaño 10, es decir, dos puntos inferior al texto general. Al término de la cita se deberá indicar entre paréntesis la referencia correspondiente (autor, año y página). Para estos efectos no se deben utilizar notas, salvo que la cita requiera de alguna precisión o comentario. En ese caso, el número de la nota va inmediatamente después de la referencia entre paréntesis.

Referencias

En hoja aparte y bajo el epígrafe de “Referencias”, debe incluirse un listado bibliográfico limitado exclusivamente a aquellas referencias citadas en el texto, en las notas al texto y en los pies de ilustraciones, tablas y cuadros. Dicho listado va ordenado alfabéticamente por autor y cronológicamente en el caso de dos o más títulos por un mismo autor.

Los datos editoriales de cada referencia deben estar completos y deberán ordenarse de la siguiente manera: autor(es), año de edición, título, lugar de publicación, imprenta o editorial y otros datos cuyas características variarán según se trate de una referencia a libro, artículo, revista, etc. Los siguientes son algunos ejemplos para distintos tipos de obras:

Libros

MURRA, J., 1978. *La organización económica del Estado Inca*. México, D. F.: Siglo XXI Editores.

Si corresponde, se debe poner año de primera edición o del manuscrito original entre corchetes, principalmente en el caso de las fuentes coloniales:

BERTONIO, L., 1956 [1612]. *Vocabulario de la lengua aymara*. Cochabamba: Ediciones Ceres.

Capítulos o artículos insertos en libros

Todos los artículos de revista o los artículos insertos en publicaciones de libros, deben llevar el número de páginas. El nombre de la publicación debe ir en cursivas.

KUBLER, G., 1981. Period, style and meaning in ancient American art. En *Ancient Mesoamerica*, J. Graham, Ed., pp. 11-23. Palo Alto: A Peek Publication.

Artículos en revistas

CONKLIN, W. J., 1983. Pukara and Tiahuanaco tapestry: Time and style in a Sierra weaving tradition. *Ñawpa Pacha* 21: 1-44. Berkeley: Institute of Andean Studies.

LLAGOSTERA, A.; C. M. TORRES & M. A. COSTA, 1988. El complejo psicotrópico en Solcor-3 (San Pedro de Atacama). *Estudios Atacameños* 9: 61-98.

Artículos en publicaciones de congresos o anales

IRIBARREN, J. & H. BERGHOLZ, 1972. El camino del Inca en un sector del Norte Chico. En *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena*, H. Niemeyer, Ed., pp. 229-266. Santiago: Universidad de Chile/Sociedad Chilena de Arqueología.

Manuscritos

SINCLAIRE, C., 2004 Ms. Ocupaciones prehispánicas e históricas en las rutas del despoblado de Atacama: primera sistematización. Informe parcial arqueológico, Proyecto FONDECYT N° 10400290.

Memorias, seminarios de título o tesis

VILCHES, F., 1996. Espacio y significación en el arte rupestre de Taira, río Loa, II Región de Chile: Un estudio arqueoastronómico. Memoria para optar al título de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Recursos electrónicos

MERCADO, C., 1996. Música y estados de conciencia en fiestas rituales de Chile central. Inmenso puente al universo. *Revista Chilena de Antropología* 13, 1995-1996 [online] pp. 106-125 <http://csociales.uchile.cl/publicaciones/antropologia/13/docs/antropologia_13.pdf> ISSN 0716-2790 [Citado 21-07-06].

Películas

MENESES, M., 1994. *Wichan: El juicio*. 25 min. Kien Producciones, Chile.

Figuras

Cada trabajo puede contener hasta 30 ilustraciones, considerando fotografías, diagramas, planos, mapas y dibujos. Todas las ilustraciones se denominan “figuras” y en el texto deben ser llamadas de forma abreviada: (fig.1), (figs. 3-7). Además, deben ser numeradas secuencialmente, en el mismo orden que son citadas en el texto. En documento aparte deben entregarse los textos asociados a las imágenes, también numerados correlativamente. Los textos deben ser breves (no más de 30 palabras), pero señalando los créditos correspondientes.

Toda ilustración que lo precise debe llevar indicaciones de tamaño en sistema métrico; una escala gráfica en el caso de los mapas y dibujos, y medidas en el caso de las fotografías (ancho, largo o alto). Las leyendas que vayan dentro de la caja de ilustración serán hechas digitalmente o a través de otro procedimiento estandarizado (en ningún caso irán manuscritas).

Las figuras deben entregarse en formato digital, en archivos independientes, formato JPEG o TIFF. Las fotografías originalmente digitales o escaneadas deben tener una resolución no inferior a los 300 dpi o 120 píxeles por centímetro. Es posible enviar fotografías convencionales en papel, así como dibujos, diagramas, mapas y planos impresos, pero siempre que su calidad sea óptima y a nivel profesional. Si se dispone de material impreso que deba ser escaneado, es preferible la entrega de los originales. El Editor se reserva el derecho de decidir el tamaño de las ilustraciones y de evaluar su publicación en color o en blanco y negro, a menos que el autor señale expresamente la necesidad de uno u otro. La calidad técnica y artística de las ilustraciones es un criterio importante en la aceptación del artículo.

En el caso de los mapas, no es necesaria una resolución ni tamaño de archivo específico, ya que la cartografía es rediseñada según un estilo ya definido. Para esto, es fundamental que los autores señalen las coordenadas geográficas exactas del área que necesita ser representada. Además, en una versión digital del área aludida, los autores deben marcar los principales topónimos y/o accidentes geográficos citados en el texto.

Tablas, cuadros y gráficos

Todas las tablas, los cuadros y los gráficos deberán entregarse en la forma de archivos del procesador de palabras Word. El material debe identificarse con un breve título descriptivo, debe ordenarse correlativamente con números arábigos y presentarse en hoja aparte bajo el epígrafe de “Tablas”, “Cuadros” o “Gráficos”. Este tipo de material debe aparecer citado en el texto.

