



Boletín del Museo Chileno de Arte

Precolombino

ISSN: 0716-1530

atorres@museoprecolombino.cl

Museo Chileno de Arte Precolombino

Chile

Scattolin, M. Cristina; Bugliani, M. Fabiana; Cortés, Leticia I.; Pereyra Domingorena, Lucas; Caro, Marilin

UNA MÁSCARA DE COBRE DE TRES MIL AÑOS. ESTUDIOS ARQUEOMETALÚRGICOS Y
COMPARACIONES REGIONALES

Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, vol. 15, núm. 1, 2010, pp. 25-46
Museo Chileno de Arte Precolombino
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359933362003>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

UNA MÁSCARA DE COBRE DE TRES MIL AÑOS. ESTUDIOS ARQUEOMETALÚRGICOS Y COMPARACIONES REGIONALES

A 3000-YEAR-OLD COPPER MASK. ARCHAEO METALLURGICAL ANALYSIS AND REGIONAL COMPARISONS

M. CRISTINA SCATTOLIN*; M. FABIANA BUGLIANI**, LETICIA I. CORTÉS***, LUCAS PEREYRA DOMINGORENA*****, MARILIN CALO*****

En este artículo presentamos una máscara del noroeste de Argentina que es uno de los objetos de cobre más antiguos de la región andina. Damos a conocer sus particulares condiciones de hallazgo y los fechados radiocarbónicos asociados. Informamos también los resultados de los análisis arqueometalúrgicos efectuados sobre ella. Este hallazgo se enmarca en el contexto de las evidencias tempranas de metalurgia de cobre en el área andina. Debido a que se trata del único caso conocido en la literatura especializada de una máscara de cobre tan antigua, la comparamos con ejemplares de máscaras arqueológicas confeccionadas en otros materiales del Noroeste Argentino.

Palabras clave: máscara, cobre, metalurgia, prehispánico, Noroeste Argentino

In this article we present one of the earliest copper objects known in the Andes, a mask recovered in Northwestern Argentina. We report the particular conditions of find, radiocarbon datings, and the results of the archaeometallurgical analyses performed. This find is framed within the context of early copper metallurgy in the Andean region. Owing to the fact that it is the only known case of a copper mask, we compare it with other archaeological masks made from different raw materials found in Northwestern Argentina.

Key words: mask, copper, metallurgy, pre-Hispanic, Northwestern Argentina

INTRODUCCIÓN

En octubre de 2005 fuimos informados por los dueños de la finca Bordo Marcial (La Quebrada, Catamarca), que habían hallado una “chapita” en un lugar donde además aparecían restos humanos. El lugar era una tumba y la “pequeña chapa” resultó ser una máscara de metal que, a pesar de su fragilidad, se encontraba en buena condición relativa.

Al inspeccionar más tarde este sitio, notamos que la tumba había quedado descubierta por el paso del agua tras la temporada de lluvias. No obstante, el suelo donde se hallaban los restos humanos era muy duro y resistente, por lo que no corría riesgo de que se alterara su estructura. Denominamos a este contexto “Tumba 1 de Bordo Marcial”.

El sector del hallazgo correspondía a un lugar destacado del paisaje desde donde se tiene una visión panorámica de todo el sitio arqueológico Bordo Marcial y de sus áreas circundantes, la sierra del Cajón extendiéndose al este, y el campo del Arenal, al sur (fig. 1). En la localidad de La Quebrada, la aldea de Bordo Marcial junto con las de Cardonal y Yutopián vienen siendo estudiadas desde hace varios años dentro del proyecto arqueológico “Valle del Cajón” (Scattolin & Gero 1999;

* M. Cristina Scattolin, CONICET, Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (FFyL, UBA), Moreno 350 (1091), Buenos Aires, Argentina, email: cscattolin@gmail.com
 ** M. Fabiana Bugliani, CONICET, Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (FFyL, UBA), Moreno 350 (1091), Buenos Aires, Argentina, email: fbugliani@gmail.com
 *** Leticia I. Cortés, CONICET, Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (FFyL, UBA), Moreno 350 (1091), Buenos Aires, Argentina, email: leticiacortes@gmail.com
 **** Lucas Pereyra Domingorena, CONICET, Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti (FFyL, UBA), Moreno 350 (1091), Buenos Aires, Argentina, email: lucasdomingorena@gmail.com
 ***** Marilin Caro, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, 122 y 60, La Plata, Argentina, email: marilincalo@gmail.com

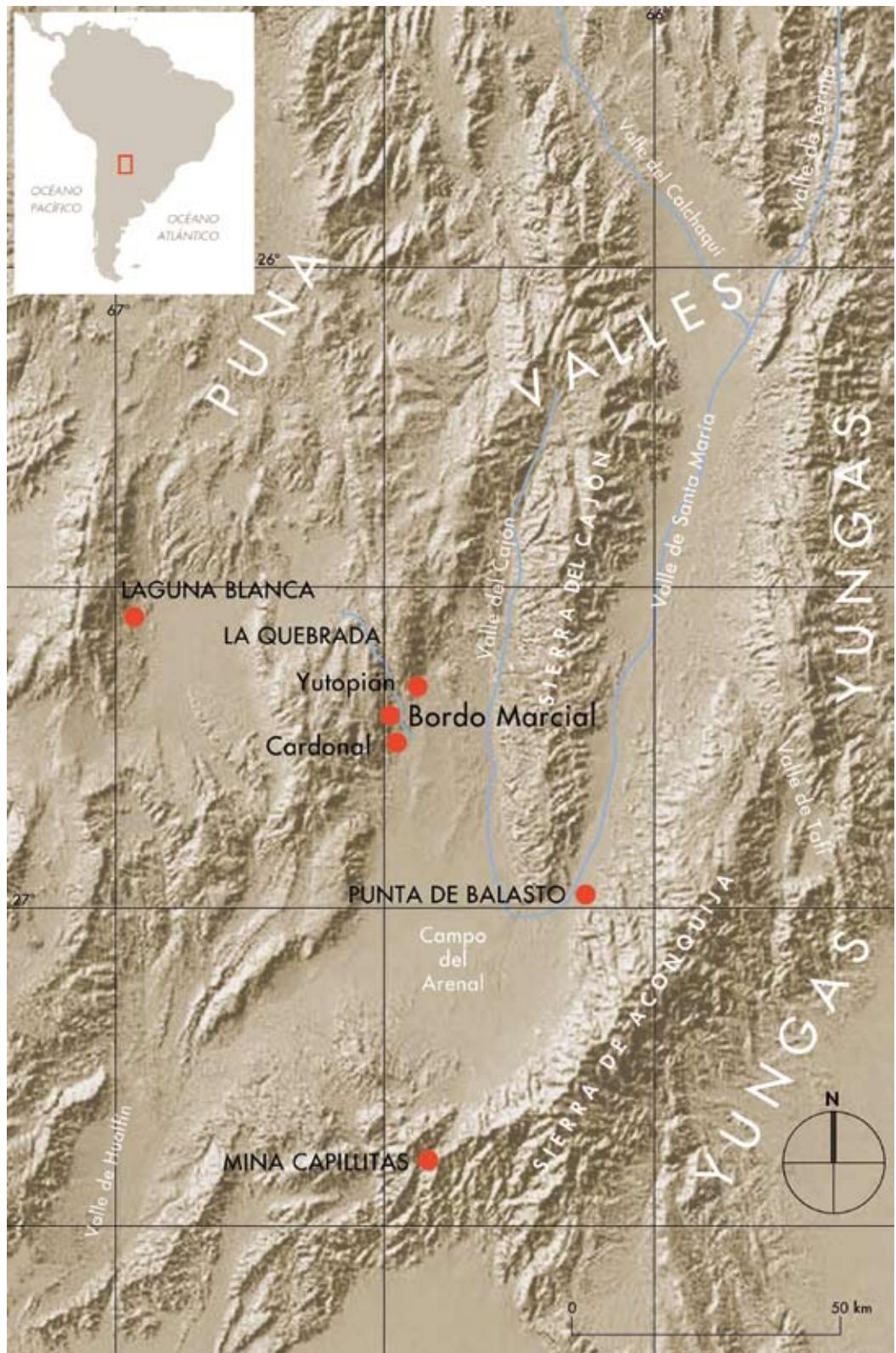


Figura 1. Mapa del área de estudio indicando la ubicación del sitio Bordo Marcial.
Figure 1. Map of the area studied indicating the location of the Bordo Marcial site.

Gero & Scattolin 2002; Scattolin et al. 2009a, 2009b). La Quebrada se destaca por su particular ubicación en un paso natural que conecta la región puneña y la vallisoerrana. Es probable que este paso haya constituido una ruta privilegiada de circulación para aquellas poblaciones asentadas en la Puna sur –como la de Laguna Blanca– que partiendo desde el oeste en dirección al este, y a través del valle de Santa María, la sierra del Aconquija y el valle de Tafí, habrían alcanzado la vertiente oriental andina o *Yungas* (Scattolin et al. 2007).

Bordo Marcial, a más de 3100 msnm, es un asentamiento residencial con varias decenas de estructuras de piedra que conforman núcleos de habitaciones, corrales, canchones agrícolas y enterramientos (fig. 2). En la cima de esa antigua aldea, hacia el oeste, se hallaba la Tumba 1. Estaba formada por una estructura de piedras chatas clavadas verticalmente siguiendo una única línea levemente cóncava que rodeaba los restos humanos. Las piedras mayores estaban calzadas en la tierra y a su vez sostenidas por otras más pequeñas colocadas del lado interno de la estructura. La recuperación de los restos óseos fue muy dificultosa debido a las características del sedimento que los contenía: muy fino, arenoso-arcilloso, extremadamente duro y compacto. Los restos humanos se hallaban circunscritos a un área aproximada de 2 × 1,20 m y una potencia de 28 cm. Las partes esqueletales de al menos 14 individuos se disponían sin orden aparente, mezcladas unas con otras sin articulación entre ellas, conformando un osario (fig. 3), (ver Cortés 2010). Varios huesos presentaron una coloración verdosa (carbonato de cobre) producto del contacto con este metal. Un diente procedente de esta tumba fue fechado por AMS en 3001 ± 49 años AP (AA82256, 1398-1054 años AC, calibrados, 2σ).¹

A continuación se describen las características y las particularidades de esta pieza, se presentan los resultados de los análisis arqueometálgicos y se ofrece una comparación con las otras máscaras prehispánicas del Noroeste Argentino.

LA MÁSCARA DE BORDO MARCIAL: ESTUDIOS ARQUEOMETALÚRGICOS

El ejemplar mide 180 mm de alto, 150 mm de ancho y 1 mm de espesor, y muestra una leve convexidad (fig. 4). La máscara Marcial presenta rasgos antropomorfos trabajados en altorrelieve. La boca está conformada por una abertura central rodeada de un relieve horizontal de forma rectangular con vértices redondeados. La nariz, cuyo realce es más notorio, se encuentra incompleta probablemente como consecuencia de procesos post-

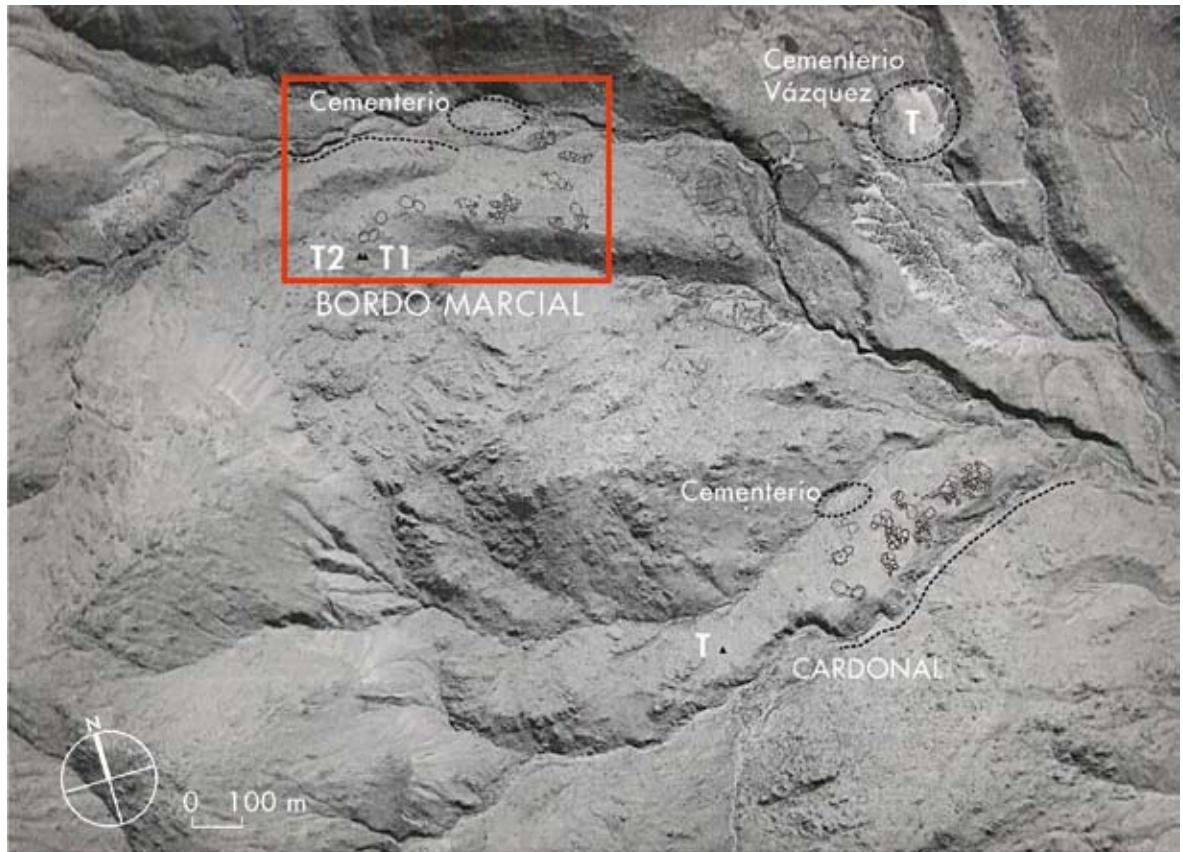
depositacionales. Los ojos son dos orificios oblongos horizontales apenas contorneados en relieve.

Posee nueve pequeñas perforaciones circulares en los bordes, dos en cada costado, dos en las esquinas superiores, dos en la parte central del borde superior y una en la parte central del borde inferior. Se ha efectuado un agujero en la proximidad del ojo izquierdo que podría haber servido para una eventual reparación. Las perforaciones sugieren que la máscara pudo haber estado sostenida por cuerdas o bien ser parte componente de una pieza compuesta también por otros materiales que no se han conservado.

Está fracturada en varias partes y se halla recubierta por una capa de sedimento consolidado, sobre todo en su anverso. Esta capa ayuda a mantener unidos algunos fragmentos de la lámina por lo que, de removerla, se corre el riesgo de que la pieza pierda estabilidad y se fracture aún más. Asimismo, la integridad de este ejemplar o su tendencia a la disgregación están directamente relacionadas al grado de avance del proceso natural de corrosión por contacto con el medio. Este proceso consumió el metal original en extensas áreas reemplazándolo por una pátina (ver más adelante), que en ciertos sectores sustituye por completo al metal. Aunque se buscó examinar las marcas de recorte en los extremos de la lámina o la técnica usada para realizar los orificios, no se pudo conocer el procedimiento de perforación ni se llegó a obtener evidencia concluyente acerca del empleo de otros métodos de manufactura. La fragilidad de la máscara nos previno de efectuar mayores manipulaciones que hubieran afectado su integridad.

A fin de determinar su composición y las posibles técnicas empleadas para su manufactura, la máscara fue sometida a una serie de estudios específicos. Su composición química se determinó mediante la aplicación de dos técnicas de microanálisis: espectroscopía dispersiva en energía (EDS) y espectroscopía dispersiva en longitud de onda (WDS). Con el mismo objetivo se realizaron también estudios de fluorescencia de rayos X. Los análisis de EDS y WDS se hicieron en el Departamento de Materiales, GAEN, Comisión Nacional de Energía Atómica, Argentina, y estuvieron a cargo de Silvia Balart, Ricardo Montero y Rubén González. Los estudios de fluorescencia de rayos X fueron realizados por Graciela Custo, de la Unidad de Actividad Química de la misma Comisión Nacional de Energía Atómica.²

Las mediciones se realizaron en una superficie del metal de 2 mm^2 expuesta mediante pulido mecánico en el reverso de un pequeño fragmento desprendido del sector de la boca (fig. 5). Los análisis cualitativos de EDS, con un límite de detección de 10000 ppm (partes por millón) ($= 1\%$), mostraron únicamente la



BORDO MARCIAL

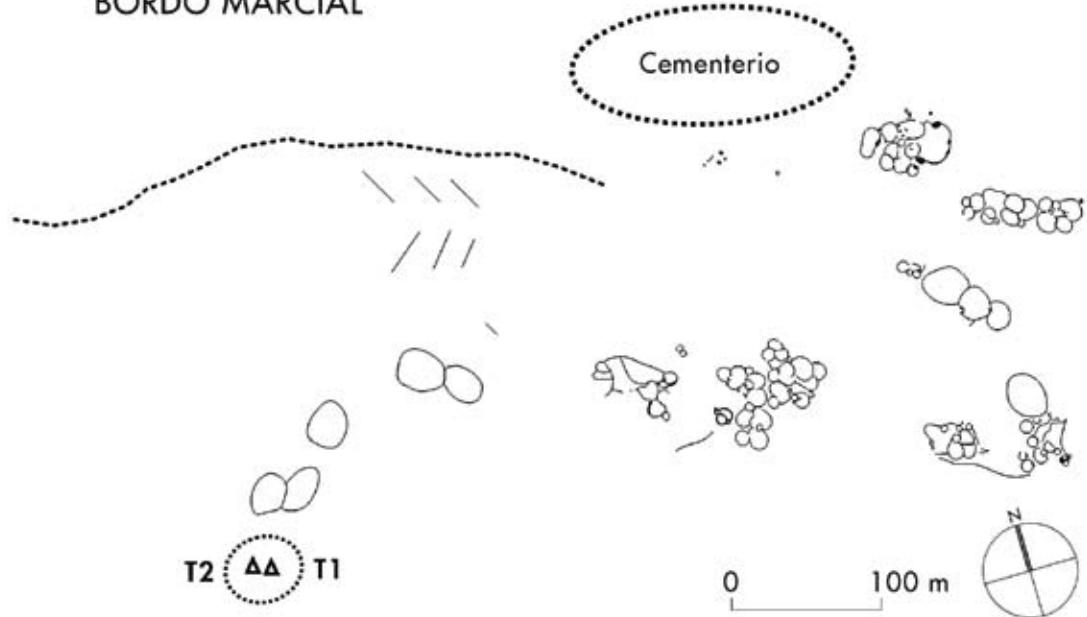


Figura 2. Planta de la aldea Bordo Marcial.

Figure 2. Plan of Bordo Marcial village.



Figura 3. Tumba 1 de Bordo Marcial.
Figure 3. Tomb 1 at Bordo Marcial.



Figura 4. Máscara Marcial (anverso). Dimensiones: alto 180 mm; ancho 150 mm; espesor 1 mm.

Figure 4. Marcial mask (front view). Dimensions: height 180 mm; width 150 mm; thickness: 1 mm.



Figura 5. Máscara Marcial (reverso). Sectores sobre los cuales se efectuaron los estudios arqueometálgicos.

Figure 5. Marcial mask (back view), indicating sectors used to conduct archaeometallurgical analysis.

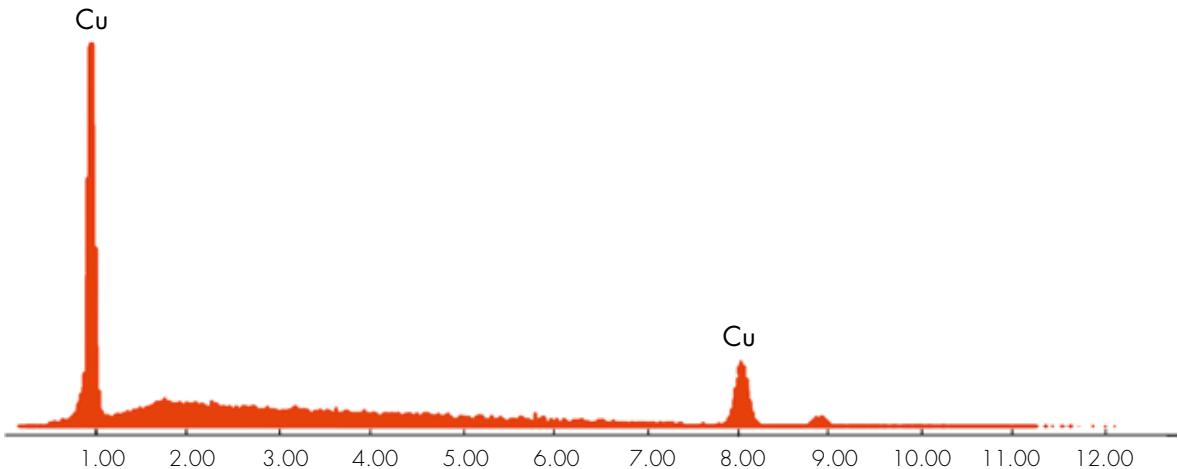


Gráfico 1. Análisis de EDS. El espectro muestra los picos de cobre.
Graph 1. EDS analysis. The spectrum displays the spikes of copper.

presencia de cobre (Cu) (Gráfico 1). Interesaba conocer si la muestra contenía estaño (Sn) y/o arsénico (As), ya que su presencia podría ser indicativa de aleaciones intencionales para obtener bronces estañíferos o arsenicales que son las más comunes en el noroeste de Argentina. Para lograr este objetivo se empleó la técnica WDS, la cual posee mayor resolución que la de EDS.

La técnica WDS mide contra patrones puros dando resultados cuantitativos con un límite de detección de entre 100 y 500 ppm (= 0,01 y 0,05%). El estudio exploratorio con WDS descartó la presencia de arsénico. Respecto del estaño, de un total de 10 mediciones sobre la muestra sólo una mostró la presencia de este elemento dentro del límite de detección. Esto significa que en caso de contenerlo, estaría en cantidades menores que 500 ppm at (0,05%). Esta detección, aunque casi despreciable, justificó una nueva medición para el estaño. Por ello se sugirió el empleo de fluorescencia de rayos X que es un procedimiento más adecuado para la detección de trazas.

Como se puede apreciar en el gráfico, el espectro no muestra estaño y por lo tanto su presencia fue descartada (Gráfico 2). No obstante, la figura también exhibe una serie de picos espectrales que merecen explicación. Los picos de cromo (Cr) corresponden al tubo de rayos X. Los pequeños picos de titanio (Ti) y hierro (Fe) pueden deberse a contaminación superficial del suelo. Los picos de níquel (Ni) y zinc (Zn) podrían indicar pequeñas cantidades de impurezas presentes en el metal. Como la medición se hizo sobre la superficie, es imposible cuantificar estos datos y, de todas maneras, las cantidades son muy pequeñas: es decir, reflejarían

impurezas pero no una aleación deliberada. De allí que, si bien en el espectro aparecen otros elementos, se puede decir que la máscara es, en esencia, de cobre. Al momento, no podemos afirmar si fue confeccionada a partir de cobre nativo o de un mineral combinado de cobre. Se requerirán nuevos análisis para la detección del mineral original.

En forma paralela, con el objetivo de conocer el modo de manufactura se efectuaron estudios metalográficos en dos sectores del reverso de la máscara: en el pequeño fragmento desprendido de la boca y en el vértice superior izquierdo cerca de uno de los orificios (fig. 5). A tal fin debió primero removverse la pátina que recubría la máscara para exponer el metal original. Para ello se realizaron tres etapas de pulido. En la primera, el ejemplar fue abradido en seco con lijas de carburo de silicio, lo que permitió ver a ojo desnudo la coloración rojiza típica del cobre en un área de 2 mm^2 (fig. 6). En la segunda etapa se emplearon lijas más finas y paños diamantados de hasta una granulometría de $3\mu\text{m}$. En la tercera etapa se empleó la técnica de pulido electrolítico que permitió exponer una superficie metálica libre de deformación. La microestructura del metal se reveló sobre la superficie pulida mediante un ataque químico con una solución alcohólica de cloruro férreo.

La microestructura expuso granos de recristalización de cobre con maclas de recocido (figs. 7 y 8). Esta imagen es típica de un proceso de trabajado y recocido, es decir, aquel logrado mediante sucesivos calentamientos y martillados del material. Durante las tareas de pulido se observó que en ciertos sectores la degradación del metal había sido tal que la pátina atravesaba todo el espesor

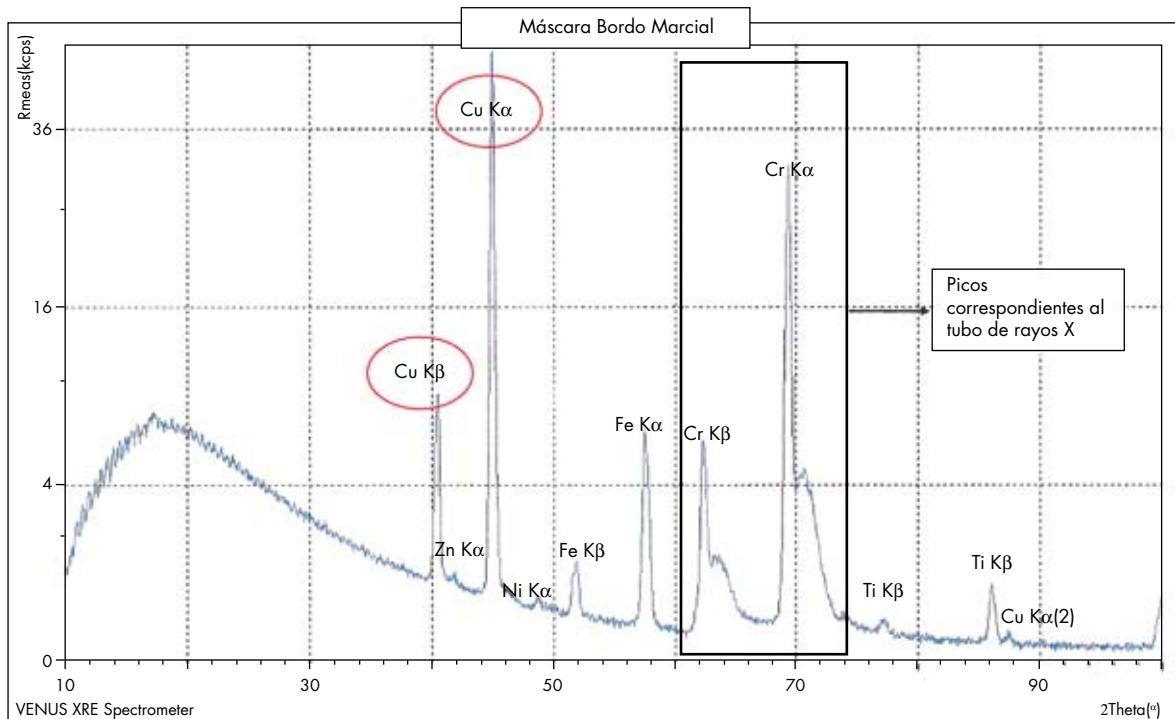


Gráfico 2. Espectro resultado de la fluorescencia de Rx.
Graph 2. RX fluorescence spectrum results.

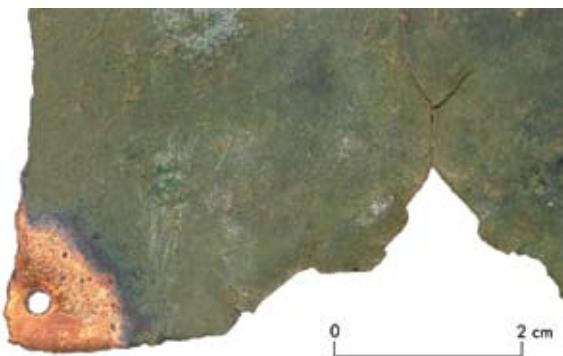


Figura 6. Detalle del pulido en el sector superior cercano al orificio.
Figure 6. Detail of polishing in the upper segment near the eyehole.

de la pieza, vale decir, que ésta había reemplazado por completo al metal en algunas partes (fig. 9).

En síntesis, los estudios arqueometalúrgicos determinaron que el constituyente químico de la máscara de Bordo Marcial es cobre puro o de muy baja aleación, puesto que las técnicas de microanálisis no mostraron concentraciones de ningún aleante por encima del 1%. El análisis metalográfico de la microestructura demostró que la máscara fue confeccionada sobre

una lámina de cobre lograda mediante la deformación plástica del metal por el proceso de martillado en frío y recocido.

EVIDENCIAS TEMPRANAS DE TRABAJO EN METALES

La máscara Marcial es uno de los dos objetos de cobre más antiguos que se conocen en el Noroeste Argentino. El otro corresponde a un pendiente de cobre hallado en la Tumba 2 de Bordo Marcial, adyacente a la Tumba 1 de la máscara (fig. 10). En ese entierro yacía un individuo de entre 8 y 12 años de edad colocado en posición articulada, extendida, junto con una cuenta de collar lítica. El niño estaba rodeado por una pared de piedras simple, simétrica y opuesta al muro de la Tumba 1 (fig. 11). De forma dispersa aparecieron también unos pocos fragmentos de huesos correspondientes a otros tres individuos y el pendiente metálico. Un diente del niño fue datado en 3057 ± 50 años AP (AA82257, 1432-1132 años AC, calibrados, 2σ), lo que es, estadísticamente idéntico a la datación de la Tumba 1.

Ambas sepulturas forman parte de un paisaje fúnebre que se constituyó a lo largo de casi dos milenios



Figura 7. Microestructura de trabajado y recocido en el fragmento del sector vecino a la boca. Se observan granos de recristalización con maclas de recocido en su interior (zonas delimitadas por bordes rectos). Los puntos negros son restos de pátina.

Figure 7. Microstructure of annealing in the fragment studied near the mouth opening. Grains of recrystallization can be observed with annealing twins in their interior (areas delimited by straight edges). The black points are the remains of patina.

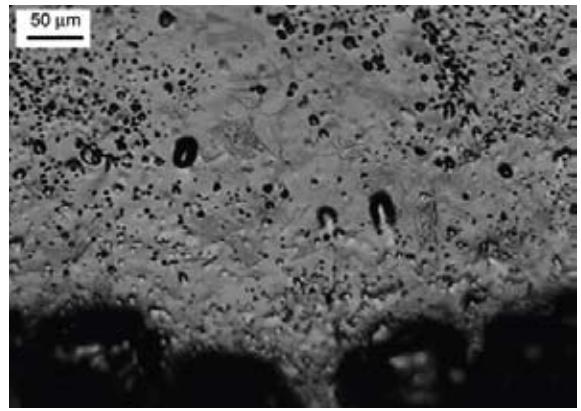


Figura 9. Microestructura de trabajado y recocido en el sector del borde del orificio. La parte inferior oscura corresponde a una porción de pátina que reemplaza totalmente al metal.

Figure 9. Microstructure of annealing in the area near the orifice. The darker lower part is a portion of patina that has replaced the metal entirely.

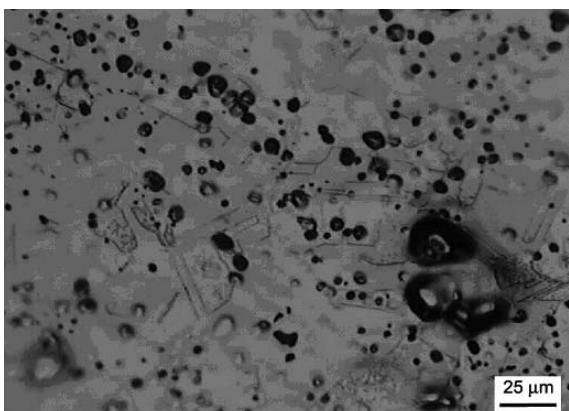


Figura 8. Microestructura del sector del borde del orificio donde se observan las maclas de trabajado y recocido.

Figure 8. Microstructure of the area near the eyehole, with annealing twins.



Figura 10. Pendiente proveniente de la Tumba 2 de Bordo Marcial. Dimensiones: ancho 20 mm; alto 36 mm.

Figure 10. Pendant from Tomb 2 at Bordo Marcial. Dimensions: width 20 mm; height: 36 mm.

y da cuenta de variaciones históricas en los modos de enterrar en la localidad de La Quebrada. Las Tumbas 1 y 2 ocupan las zonas más altas de la mesada; más abajo, los recintos que forman la aldea de Bordo Marcial se distribuyen siguiendo una disposición similar a la de la vecina aldea de Cardonal. Próximas a ambos sitios, también se han hallado al menos tres áreas medianas con sepulturas: dos hacia el norte de cada uno de los sitios y la tercera, aproximadamente equidistante de ambas aldeas, ocupa un medano muy visible, a la vera del cauce principal del río La Quebrada. El lugar –que ha sido reiteradamente cavado en época moderna

para la extracción de antigüedades– es el sitio de procedencia de una gran parte de la colección Vázquez alojada en el Museo Eric Boman de Santa María, cuyos materiales han sido publicados en diferentes ocasiones (González 1977; Goretti 2006) (ver fig. 2). Dicha colección destaca por la abundante cantidad de piezas de oro que comprenden, en su mayoría, pequeñas placas repujadas con motivos geométricos y antropomorfos y otros objetos ornamentales como pendientes, orejeras y diademas. De la superficie del gran medano se han recuperado recientemente un pequeño fragmento de cobre y otro de oro laminado. La datación del



Figura 11. Tumba 2 de Bordo Marcial (izquierda). Hacia la derecha y adyacente a ésta se observa la pared de piedras correspondiente a la Tumba 1.

Figure 11. Tomb 2 at Bordo Marcial (left). To the right, adjacent to this tomb is the stone wall of Tomb 1.

esqueleto de una tumba sin ajuar de este cementerio dio la fecha de 1915 ± 47 años AP (AA87292, 32 AC a 224 DC, calibrados, 2σ).

Asimismo, Uriondo y Rivadeneira (1958) publicaron una extensa colección de objetos de oro muy similares a los anteriores con procedencia del mismo valle del Cajón, aunque sin mayor detalle del lugar específico de hallazgo. De la localidad de La Quebrada proceden además un total de ochenta brazaletes de cobre que según Rudolf Schreiter, su colector, habrían sido encontrados junto con esqueletos de adultos en cistas de piedra (Stenborg & Muñoz 1999). Lamentablemente estas importantes colecciones de ornamentos de metal no tienen mayores referencias del contexto de asociación ni tampoco fechados radiocarbónicos, de manera que nuestra capacidad para realizar evaluaciones comparativas se ve muy limitada.

También hay que señalar que el sitio Yutopián, 7 km al norte de la Tumba 1, con dataciones de entre 1970 ± 90 y 1600 ± 80 años AP (210 AC a 640 años DC, calibrados, 2σ), proporcionó evidencias de familiaridad con el trabajo en los metales. Al centro de la Estructura 1 de este sitio se ubicó un fogón donde además de huesos quemados y porotos carbonizados, también se halló una cantidad apreciable de material burbujeante cuyo análisis indicó una composición de suelo vitrificado a 1000°C , un trozo de materia prima identificada como mineral de cobre y un fragmento de tubo cerámico. Estos hallazgos, junto con varios otros de la vecina Estructura 2, como herramientas de piedra para laminar, hacen suponer que en estas habitaciones estuvieron representadas etapas del proceso de producción de

artefactos metálicos (Gero & Scattolin 2002: 167). La Estructura 1 fue fechada en 1777 ± 45 años AP (AA82255, 130 a 381 DC, calibrados, 2σ).

La presencia de objetos de metal, oro, cobre, vestigios de fundición y herramientas de fabricación señalan al valle del Cajón como un lugar destacado en la producción y el consumo de artefactos metálicos. La fuente del mineral de cobre con mayor probabilidad de haber suministrado la materia prima para la confección de los artefactos de La Quebrada dista unos 70 km. Se trata del distrito minero de Capillitas, que constituye uno de los centros cupríferos más importantes del Noroeste Argentino (ver fig. 1) y que contiene también menas de oro. Aún más cerca, en Punta de Balasto, distante 45 km de La Quebrada, se han reportado socavones para la extracción de minerales de cobre usados en época inkaica y colonial (González 1998). Toda esta área, junto con los valles vecinos de Santa María, Hualfín, Andalgalá, Alamito y Ambato ha sido escenario de una larga tradición de trabajo en metales. Se la señala como lugar de desarrollo temprano de la metalurgia, de invención de procedimientos novedosos y productora de objetos de alta calidad técnica y de estilo distintivo (González 2001).

Debe decirse que incluso en el contexto más amplio del área andina, la máscara de Bordo Marcial se destaca por su temprana cronología y en la literatura especializada se refieren muy pocas antigüedades comparables. En una revisión bibliográfica de la arqueología de los Andes se mencionan evidencias tempranas de fundición de cobre en Wankarani (altiplano boliviano) asociadas a un contexto datado entre 3160 ± 110 y 2200 ± 80 años radiocarbónicos AP (Ponce 1970 en Graffam et al. 1996: 102), o sea, entre unos 1700 y 50 años calendáricos AC, es decir, podría haber sido contemporáneo de nuestra máscara. No obstante, este contexto carece de una publicación detallada y por tanto esta información no puede ser precisada.

Evidencias de cobre laminado asociadas a contextos tan antiguos como la Tumba 1 de Bordo Marcial se han encontrado en Mina Perdida, Valle del Lurín (Burger & Gordon 1998) y, en su momento, fueron reportados como los más tempranos del área andina (González 2004; Aldenderfer et al. 2008). Este contexto de la costa central del Perú ha sido datado entre 3120 ± 130 y 3020 ± 100 años radiocarbónicos AP, alrededor de 1500 a 1100 años calendáricos AC (Burger & Gordon 1998: 1108). Tales fechas datan nueve fragmentos de laminillas de cobre pero “ninguno de los artefactos había sido intencionalmente formatizado en una forma reconocible, tampoco habían sido perforados o formatizados como

objetos tridimensionales" (Burger & Gordon 1998: 1109; la traducción es nuestra).

Del mismo sitio, Mina Perdida, y con antigüedad comparable se ha informado también de hallazgos de oro. Y hace poco se ha dado a conocer la que sería ahora la evidencia más antigua de trabajo en oro en el área del Titicaca, datada en 3733 ± 43 años radiocarbónicos AP, unos 2155 a 1936 años calendáricos AC (Aldenderfer et al. 2008).

En el norte de Chile, dentro de la fase Tilocalar detectada en la Quebrada Tulán (Núñez et al. 2006), el sitio Tulán 55 ha brindado restos de cobre triturado y cobre fundido y martillado y abarca fechas entre 3010 ± 40 a 2700 ± 100 años radiocarbónicos AP –unos 1400 a 600 años calendáricos AC– aproximadamente contemporáneas de Bordo Marcial y de Mina Perdida en el Lurín. De un contexto funerario del sitio Tulán 85 proviene una cuchara de cobre fechada en 2660 ± 80 años radiocarbónicos AP (aproximadamente 1000 a 750 años calibrados AC). Del sitio Tulán 54, conocido como el "templete semisubterráneo", proceden objetos realizados sobre oro laminado que acompañan inhumaciones de neonatos cuyas dataciones dieron entre 2630 ± 70 y 2490 ± 80 años radiocarbónicos AP (Núñez et al. 2006) (entre 900 y 400 años calendáricos AC).

Por su parte, se ha citado como la más antigua evidencia de fundición para el norte de Chile a restos minerales correspondientes al Formativo tardío (500 AC a 300 DC) (Graffam et al. 1997), unos mil años más modernos que la máscara Marcial. En el sitio Ramaditas se halló escoria de fundición de cobre y un objeto de cobre fundido, con dataciones de 50 años AC, aproximadamente contemporáneo y con similares evidencias de fundición que las ya reportadas para el sitio Yutopián.

Este cotejo de evidencias indica que la máscara y el pendiente se cuentan entre los objetos terminados de cobre más antiguos de los Andes y refuerza la tesis de que el área andina meridional constituyó un centro de innovación del trabajo de los metales (González 2001).

UNA ENTRE OTRAS MÁSCARAS

Dado que la pieza que nos ocupa es la única realizada en cobre, se requiere de una evaluación en el contexto mayor de las otras máscaras arqueológicas conocidas para el Noroeste Argentino y alrededores. Como resultado de una búsqueda exhaustiva en

museos, publicaciones y catálogos de colecciones, se reunieron datos de medio centenar de máscaras procedentes de esta región. No obstante, muy probablemente existan otros ejemplares no difundidos a los cuales no hemos podido tener acceso. De un total de 55 máscaras que hemos registrado, aparte de la nuestra, 45 son de piedra, seis de metal (oro y plata) y cuatro de otros materiales (cuero, resina, fibras, pelo, hueso, etc.). En la Tabla 1 se resume la información recopilada sobre estas máscaras: material, dimensiones, procedencia, cronología, contexto, y referencias bibliográficas, acompañada por un dibujo esquemático de cada una de ellas.

Todas las máscaras muestran rasgos faciales antropomorfos y notablemente en ninguna se representan rasgos zoomorfos como fauces, picos u hocicos. Los rasgos humanos están sintetizados por las cejas, ojos, nariz y boca. Las de piedra poseen perforaciones en ojos y boca y varias de ellas aún conservan diseños en pintura roja.

Como se observa en la Tabla 1, 22 máscaras carecen de procedencia conocida. Del resto, sabemos que 18 provienen de localidades de la actual provincia de Catamarca, ocho de Tucumán, una de Salta y seis de Jujuy. Notablemente, una gran parte se concentra en un área integrada por los valles del sur-este de Catamarca y oeste de Tucumán (fig. 12).

Las máscaras provenientes de la Quebrada de Humahuaca, Jujuy, se distinguen del resto por ser de metal (oro y plata). Si bien carecen de dataciones, se ha propuesto que todas ellas se asimilan estilísticamente a objetos de la época expansiva de Tiwanaku en el área del Titicaca (600-1000 DC) (González 1973), es decir, muy alejadas temporalmente de nuestro ejemplar.

Algunas piezas integran el acervo de museos y han sido ilustradas extensamente en la literatura arqueológica, otras no han recibido la misma atención. De las cuatro piezas que hoy forman parte de la Colección Zavaleta del Field Museum of Natural History, Chicago (figs. 13, 14, 15, 16), dos habían permanecido inéditas (Tabla 1, números 51 y 52). Existen ejemplares de colecciones privadas que no alcanzaron una amplia divulgación ni están disponibles para su estudio profesional (Tabla 1, número 49; fig. 17). Finalmente, otras máscaras fueron publicadas en algún momento pero ahora se encuentran con paradero desconocido, tal es el caso de la máscara "Romaña" (Tabla 1, número 47) o la máscara "André" (Tabla 1, número 5).

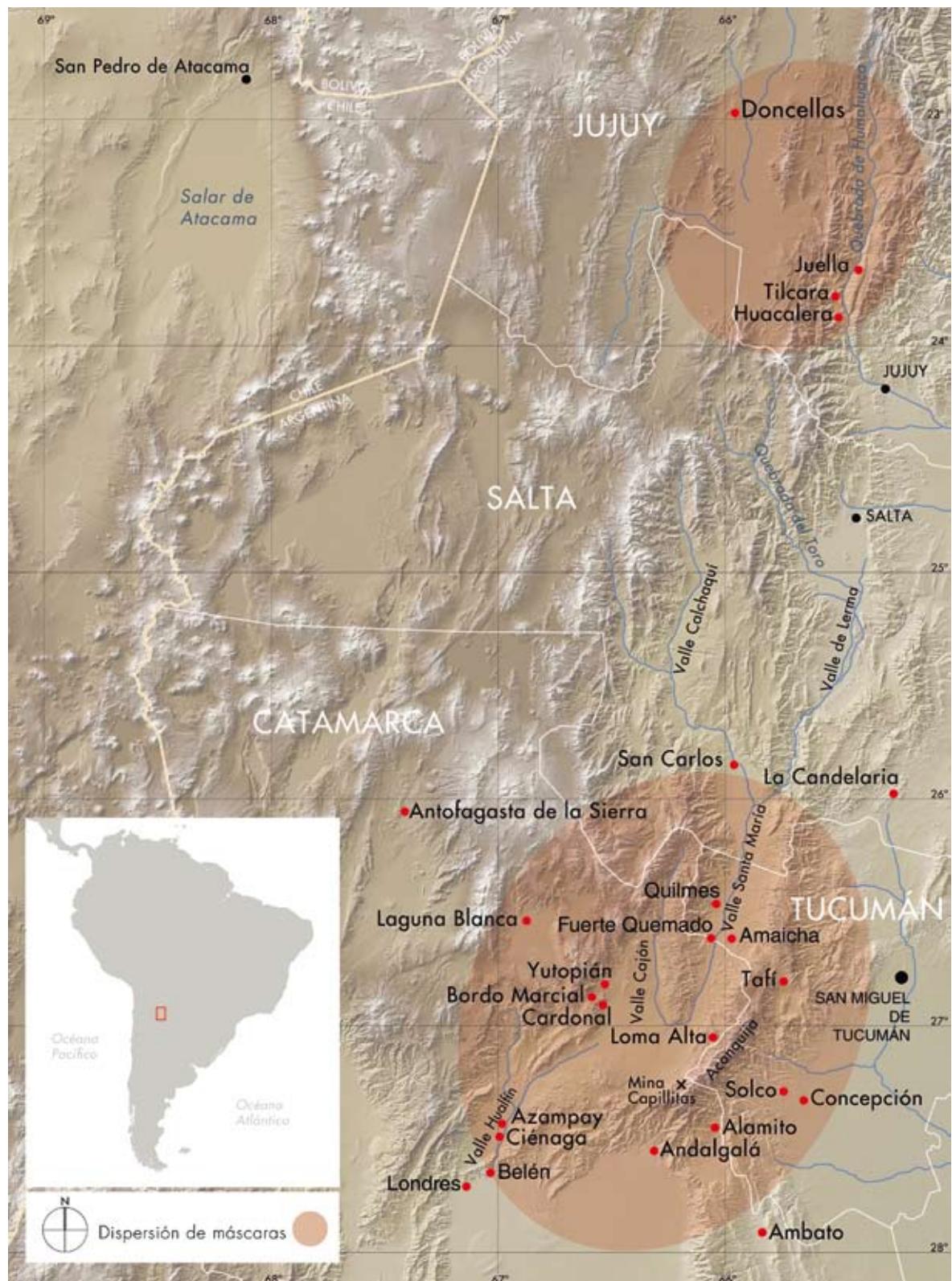


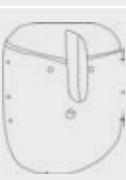
Figura 12. Mapa del Noroeste Argentino que indica la distribución de las máscaras.
Figure 12. Map of Northwest Argentina indicating the distribution of masks.

Tabla 1. Máscaras procedentes del Noroeste Argentino.

Table 1. Masks from Northwest Argentina.

Nº	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
1		Metal (cobre)	Alto: 180 Ancho: 150	Catamarca La Quebrada Bordo Marcial	3001±49 AP	Funerario	Donada al Museo E. Boman de Santa María. Ubicación temporal en Museo Etnográfico para conservación.	Scattolin et al. (2007-2008).
2		Metal (oro)	Alto: 137 Ancho: 136				Museo de La Plata, Colección Muniz Barreto, N° 6769.	Márquez Miranda (1946: 235, fig. 109b), González (1973: 412, fig. 1).
3		Metal (oro)/ Pintura	Alto: 242 Ancho: 178	Jujuy Qda. de Humahuaca Tilcara	Estilo Tiahuanaco-Isla según González (1973, 1977).		Instituto de Arqueología y Museo, FCNeIML, Tucumán, N° 1774.	Uriondo & Rivadeneira (1958: 29), González (1973: 417 y fig. 7).
4		Metal (oro)	Alto: 185 Ancho: 150	Jujuy Qda. de Humahuaca Humahuaca	Estilo Tiahuanaco-Isla según González (1973, 1977).		Instituto de Arqueología y Museo, FCNeIML, Tucumán, N° 1792.	Uriondo & Rivadeneira (1958: 22), González (1973: 420, fig. 8).
5		Metal (oro)	Alto: 169 Ancho: 146	Jujuy Qda. de Humahuaca Huacalera	Posiblemente Isla según González (1973).	Con otros objetos de metal y hueso.	Colección André.	González (1973: 422, fig. 9).
6		Metal (oro 40% y plata 56%)	Alto: 176 Ancho: 135 (fragmentada)	Jujuy Qda. de Humahuaca Puerta de Juella	Posiblemente Isla según González (1973).	Funerario (cista 5), con alfarería Isla.	Museo de La Plata, Colección Muniz Barreto, N° 3866.	González (1973: 413, fig. 2).
7		Metal (oro 16% y plata 73%)	Ancho: 210 (fragmentada)	Jujuy Qda. de Humahuaca Puerta de Juella	Posiblemente Isla (Tiwanaku expansivo) según González (1973).	Funerario (sobre rostro de esqueleto en cista dentro de recinto).	Museo de La Plata, Colección Muniz Barreto, N° 3867.	González (1973: 417, fig. 4).
8		Piedra	Alto: 90 Ancho: 85				Colección de la Cancillería Argentina, N° 201.	Fundación Proa (2000: 55).

Nº	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
9		Piedra		Azampay (Catamarca)	2490±60 AP	Funerario (apoyada sobre el cráneo de un subadulto).	Museo Arqueológico Condorhuasi (Belén, Catamarca).	Sempé et al. (2005: 206-207 y fig. 2).
10		Piedra					Museo Arqueológico Condorhuasi (Belén, Catamarca).	Scattolin (1999).
11		Piedra					Museo Nacional de Bellas Artes, Argentina Colección Di Tella.	< http://www.inapl.gov.ar/ >
12		Piedra	Alto: 145 Ancho: 120				Colección de la Cancillería Argentina, Nº 163.	Fundación Proa (2000: 55), < http://www.inapl.gov.ar/ >
13		Piedra	Alto: 160 Ancho: 130				Colección de la Cancillería Argentina, Nº 165.	Fundación Proa (2000: 55).
14		Piedra	Alto: 180 Ancho: 141				Colección de la Cancillería Argentina, Nº 220.	Fundación Proa (2000: 55), < http://www.inapl.gov.ar/ >
15		Piedra	Alto: 180 Ancho: 130 (fragmentada)	Catamarca Fuerte Quemado			Colección de la Cancillería Argentina, Nº 168.	Fundación Proa (1999: 55).
16		Piedra					Colección particular.	Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti (1997: 25) Folleto exhibición.
17		Piedra					Museo Nacional de Bellas Artes, Argentina, Colección Di Tella.	< http://www.inapl.gov.ar/ >

Nº	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
18		Piedra	Alto: 210 Ancho: 150	Catamarca Belén La Ciénaga			Musée International du Carnaval et du Masque, Binche (Bélgica).	Raffino (2001: 952).
19		Piedra	Alto: 150 Ancho: 130				Colección Nicolás García Uriburu.	González (1999: 14).
20		Piedra	Alto: 140 Ancho: 125	Catamarca Belén La Ciénaga		Funerario (Cem. 5 de La Ciénaga, apoyada sobre los miembros inferiores de un adulto).	Museo de La Plata, Colección Muniz Barreto, Nº 8609.	González (1977: 222, fig. 165).
21		Piedra	Alto: 150 Ancho: 152 (fragmentada)	Catamarca Alamito Sitio B-0	Sitio fechado en 1659±100 AP, 1630±30 AP.	De superficie, cerca de muro de contención del recinto 4.		Núñez Regueiro (1998: 85).
22		Piedra	Alto: 120 Ancho: 110	Catamarca Loma Alta	1600±120 AP	Posible tumba en patio doméstico.	Museo Etnográfico, en ubicación temporaria para conservación.	Scattolin & Korstanje (1994: 197, fig. 6).
23		Piedra	Alto: 200 Ancho: 175	Campo del Cerro Colorado			Instituto de Arqueología y Museo, FCNEIML, Tucumán, Nº 422.	Palavecino (1949: 216 y fig. 5).
24		Piedra	Alto: 212	Catamarca Andalgalá			Museo de La Plata, Colección Lafone Quevedo, Nº 1755/4181.	Márquez Miranda (1946: 213, fig. 95a), Palavecino (1949: 214 y fig. 1b), González (1977: 220, fig. 162).
25		Piedra					Colección Nicolás García Uriburu.	Mordo (2003: fig. tapa).

Nº	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
26		Piedra					Colección Mateo Goretti.	
27		Piedra	Alto: 170 Ancho: 113	Catamarca			Museo de La Plata, Colección Lafone Quevedo, N° 2401/4594.	Outes & Bruch (1910: 57), Márquez Miranda (1946: 213, fig. 95b), Palavecino (1949: 214, fig. 1a), González (1977: 221, fig. 163).
28		Piedra	Alto: 170 Ancho: 100	Solco (Tucumán)			Instituto de Arqueología y Museo, FCNeIML, Tucumán, N° 266.	Palavecino (1949: 216 y fig. 4).
29		Piedra					Colección particular.	
30		Piedra	Alto: 215 Ancho: 145	Catamarca Londres			Museo Chileno de Arte Precolombino, N° 1893.	Serrano (1947: fig. 33) < http://www.precolombino.cl/es/colección/andessur/alamito/piedra1.php >
31		Piedra	Alto: 160 Ancho: 120	Catamarca			Museo Etnográfico, N° 65846.	Palavecino (1949: 218 y figs. 8,10).
32		Piedra					Colección Samuel Paz.	González (1973: 427).
33		Piedra/ Pintura	Alto: 165 Ancho: 145	Tucumán Tañí			Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta, N° 102143.	Quiroga (1903: fig. 218), Scattolin (1999).

N °	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
34		Piedra					Museo Histórico Nacional, Argentina.	
35		Piedra					Museo Nacional de Bellas Artes, Argentina, Colección Di Tella.	<http://www.inapl.gov.ar/>
36		Piedra	Alto: 200 Ancho: 130	Catamarca La Ciénaga			Musée International du Carnaval et du Masque, Binche (Bélgica).	Raffino (2001: 951).
37		Piedra/ Pintura roja	Alto: 295 Ancho: 210	Catamarca Belén Río Inca			Museo Etnográfico, Nº 25179 / Nº 8668.	Palavecino (1949: 218 y figs. 7, 9), Museo Etnográfico J. B. Ambrosetti (1997: 25), González (1997: 223, fig. 166).
38		Piedra	Alto: 200 Ancho: 120				Colección Nicolás García Uriburu.	González (1999: 12).
39		Piedra/ Pintura roja	Alto: 300 Ancho: 265	Catamarca Londres Belén			Museo Adán Quiroga, Nº 1943.	González (1997: 224, fig. 167).
40		Piedra/ Pintura roja	Alto: 200 Ancho: 155	Catamarca Belén Belén			Museo Adán Quiroga, Nº 156.	González (1997: 224, fig. 168).
41		Piedra/ Pintura roja	Alto: 260 Ancho: 200	Catamarca Belén			Museo Adán Quiroga.	González (1997: 225, fig. 169).
42		Piedra/ Pintura		Londres Catamarca			Museo Calchaquí.	Serrano (1947: 50, fig. 33).

Nº	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
43		Piedra					Museo Etnográfico.	< http://www.inapl.gov.ar/ >
44		Piedra					Colección Mateo Goretti.	
45		Piedra		Tucumán cercanías de Concepción			Colección Mateo Goretti.	González (2000: fig. tapa).
46		Piedra	Alto: 114 Ancho: 93	Tucumán Tañí			Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta, Nº 101875.	González (1977: 108, fig. 29), Scattolin (1999).
47		Piedra	Alto: 111 Ancho: 100	Catamarca			Colección Cecilio Romaña.	Palavecino (1949: 217 y fig. 6).
48		Piedra	Alto: 190 Ancho: 175				Museo Nacional de Bellas Artes, Argentina, Colección Di Tella, Nº 8950.	Museo Nacional de Bellas Artes (1992), < http://www.inapl.gov.ar/ >
49		Piedra	Alto: 270 Ancho: 210					Clarín, 14 de mayo de 2008, < http://www.clarin.com/diario/2008/05/14/sociedad/s-03201.htm > Le Journal des Arts, 20 de junio de 2008 < http://www.artclair.com/jda/archives/docs_article/55110/l-art-precolombien-diabolise.php >
50		Piedra					Colección Mateo Goretti.	

Nº	Esquema	Material	Dimensiones (mm)	Provincia / Localidad / Sitio	Cronología (fechas C14 sin calibrar)	Contexto de asociación	Catálogo	Referencia
51		Piedra	Alto: 83 Ancho: 98	Tucumán Amaicha			Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta, N° 101871.	Scattolin (1999).
52		Piedra	Alto: 135 Ancho: 140	Salta San Carlos			Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta, N° 102140.	Scattolin (1999).
53		Resina, arcilla, pelo, cuero	Alto: 170 Ancho: 220	Tucumán Fuerte de Quilmes Punta del Pabellón	2510±65 AP 2455±80 AP 2455±75 AP	Posiblemente en urna con esqueleto de infante.	Museo de Gotemburgo N° 1930.39.357.	Gustafsson (1999), Muñoz & Stenborg (1999), Stenborg & Muñoz (1999: 212), Muñoz (com. pers.).
54		Cuero, madera, pelo, fibras vegetales	Alto: 200 Ancho: 130	Tucumán Fuerte de Quilmes Punta del Pabellón	2540±75 AP	Posiblemente en urna con esqueleto de infante.	Museo de Gotemburgo N° 1930.39.362.	Gustafsson (1999), Muñoz & Stenborg (1999), Stenborg & Muñoz (1999: 212).
55		Cuero, resina	Alto: 220 Ancho: 180	Tucumán Fuerte de Quilmes Punta del Pabellón	2450±70 AP	Posiblemente en urna con esqueleto de infante.	Museo de Gotemburgo N° 1930.39.361.	Stenborg & Muñoz (1999), Muñoz (com. pers.).
56		Cuero		Jujuy Doncellas			Museo Etnográfico (hallada por Casanova).	Palavecino (1949: 214), González (1973: 425).

MÁSCARAS Y TUMBAS

Las máscaras que cuentan con alguna información de su contexto de asociación no suman más de diez. En la localidad de Azampay, valle de Hualfín, una tumba de un niño formada por dos líneas de lajas paralelas contenía una máscara de piedra sobre el cuerpo del individuo (Tabla 1, número 9). Este contexto fue fechado en 2490 ± 60 años radiocarbónicos AP (Sempé et al. 2005), esto es, de algún momento entre 800 y 400 años calendáricos AC. Del Cementerio 5 de La Ciénaga

proviene otra máscara de piedra dispuesta sobre las extremidades inferiores de un individuo que yacía en posición extendida acompañado por dos piezas de cerámica tosca las cuales fueron incluidas por comparaciones estilísticas en la “facie Diablo de Condorhuasi” (González 1973: 426-427; Sempé et al. 2005), que se ha ubicado en unos siglos antes y después de Cristo (Tabla 1, número 20).

Otra máscara de piedra hallada durante investigaciones sistemáticas fue descubierta en el caserío de Loma Alta, compuesto por varias viviendas, en la falda occidental de Aconquija (Tabla 1, número 22; fig. 18). La



Figura 13. Máscara de piedra. Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta N° 101875.

Figure 13. Stone mask. Field Museum of Natural History, Chicago, Zavaleta Collection N° 101875.



Figura 15. Máscara de piedra. Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta N° 101871.

Figure 15. Stone mask. Field Museum of Natural History, Chicago, Zavaleta Collection N° 101871.



Figura 14. Máscara de piedra. Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta N° 102143.

Figure 14. Stone mask. Field Museum of Natural History, Chicago, Zavaleta Collection N° 102143.



Figura 16. Máscara de piedra. Field Museum of Natural History, Chicago, Colección Zavaleta N° 102140.

Figure 16. Stone mask. Field Museum of Natural History, Chicago, Zavaleta Collection N° 102140.

máscara apareció sobre el piso de ocupación (fechado en 1600 ± 120 AP, GX21580, 100 a 700 años DC, calibrados, 2σ) al interior de un patio amplio de un núcleo habitacional compuesto de varios recintos agrupados. La máscara yacía al lado de una gran cavidad sin restos humanos, que en algún momento debió haber sido

usada como tumba, de manera similar a la conocida ubicación de las tumbas en los patios centrales de la denominada “cultura Tafí”.

Las excepcionales máscaras provenientes de Punta del Pabellón, Fuerte de Quilmes (Tabla 1, números 53, 54, 55) provendrían de un contexto funerario de una urna en forma de huevo que también contenía el esqueleto de un infante y un collar hecho de mastuerzo (Stenborg & Muñoz 1999: 216). Estas máscaras fueron fechadas directamente por radiocarbono entre 2510 ± 65 y 2455 ± 75 AP años radiocarbónicos AP, entre 800 y 400 años calendáricos AC, aproximadamente.



Figura 17. Máscara de piedra que fuera publicitada en una subasta para su venta en Francia en mayo del 2008.

Figure 17. Stone mask that was advertised for sale at an auction in France in May 2008.



Figura 18. Máscara de piedra de Loma Alta, Recinto 47.

Figure 18. Stone mask from Loma Alta, Recinto 47.

También las máscaras metálicas procedentes de la Quebrada de Humahuaca provienen de contextos funerarios. Dos máscaras de oro y plata fueron halladas en

Puerta de Juella y asignadas a la “cultura o facie Isla”. Una de ellas fue encontrada en una cista de piedra situada entre varias en un recinto cuadrangular (Tabla 1 número 6), la otra, sobre un esqueleto hallado en una estructura rectangular que también contenía una cista vacía (Tabla 1, número 7) (González 1973). Es importante resaltar el extendido uso de máscaras de metal en contextos funerarios posiblemente contemporáneos a estos hallazgos. De hecho, las mascarillas de oro, plata y cobre fueron muy frecuentes en los ricos atuendos mortuorios de sociedades como Moche, Sicán, Wari y Nasca en el antiguo Perú (Cornejo 2005).

Aunque hemos remarcado el carácter excepcional de esta temprana máscara de cobre, existe una evidencia que, aunque no directamente comparable, merece ser mencionada ya que podría constituir el único precedente de uso de una lámina de cobre para una mascarilla. Se trata de un tipo particular de tratamiento de las momias Chinchorro halladas en los sitios de Pisagua Viejo y Patillos en el norte de Chile, las cuales aparentemente llevaban sus rostros cubiertos con “[...] máscaras faciales verdes, producto de suelos ricos en cobre o bien de la corrosión de finas láminas ornamentales presumiblemente de cobre nativo” (Arriaza 1995: 51; la traducción es nuestra). Sabemos que las momias Chinchorro se desarrollan por un lapso dilatado entre ca. 8000 y 1500 años calendáricos AC pero desconocemos si las particulares momias con máscaras faciales verdes han sido datadas (Arriaza 1995: 49).

En suma, todas las máscaras fueron depositadas con relación a prácticas funerarias. Sin descartar que antes hayan sido empleadas en otros ámbitos, ese fue su último evento de uso. Tal empleo se extendió por distintas épocas, de manera que la asociación de las máscaras y los difuntos puede impresionar como una constante a través del tiempo. No obstante ello, la singularidad histórica de cada uno de estos hallazgos los vuelve incommensurables; las significaciones asociadas a esta práctica deben necesariamente ser evaluadas con referencia a la particularidad espacial y temporal de las sociedades que las produjeron.

RECONOCIMIENTOS Queremos agradecer a Pedro Chaile, Cecilia Marcial y Genaro Chaile, quienes con gran generosidad donaron la máscara al Museo Eric Boman de Santa María. A los pobladores de La Quebrada por su hospitalidad. A las autoridades de San José y Santa María (Catamarca). A los colegas y estudiantes que colaboraron en los trabajos de campo. A Silvia Balart, Ricardo Montero, Rubén González y Graciela Custo de la Comisión Nacional de Energía Atómica por la realización de los análisis metalúrgicos. A Joaquín Izaguirre por su colaboración con estas tareas. Al doctor Timothy Jull del Laboratorio de AMS de Arizona, por su atención con los fechados radiocarbónicos. A los evaluadores anónimos, en especial a quien nos ayudó con la descripción técnica y el resumen en inglés. Las sucesivas temporadas de excavación realizadas en La Quebrada

fueron sostenidas con fondos de los proyectos PICT 00-09575 y 04-20194, PIP CONICET 6553 y UNLP N11-436. A las autoridades y personal del Museo Etnográfico de la Universidad de Buenos Aires y del Field Museum of Natural History de Chicago.

NOTAS

¹ Los fechados radiocarbónicos calibrados se mencionan como “años calendáricos” o “calibrados”. Todas las calibraciones se han efectuado con el programa Calib 5.0.1, Calibration data set: intcal04.14c, con dos desviaciones estándar y sin aplicar la corrección para el Hemisferio Sur (Stuiver & Reimer 1993), a excepción de las dataciones calibradas de Arriaza (1995), Burger y Gordon (1998), Núñez y colaboradores (2006) y Aldenderfer y colaboradores (2008) que se han tomado de los artículos originales.

² Los análisis de EDS se efectuaron con detector EDAX Phoenix 3.2 incorporado en microscopio electrónico de barrido Philips SEM 515, Departamento de Química, CAC, CNEA, Philips ESEM, SEGE MAR. Los análisis de WDS se realizaron con CAMECA SX 50, Departamento de Materiales, GAEN, CNEA. La fluorescencia de rayos X se realizó con espectrómetro de fluorescencia de rayos X dispersivo en longitud de onda Venus 200 Minilab de Panalytical, de la Unidad de Actividad Química de la Comisión Nacional de Energía Atómica.

REFERENCIAS

- ALDENDERFER, M.; N. M. CRAIG, R. J. SPEAKMAN & R. POPELKA-FILCOFF, 2008. Four-thousand-year-old gold artifacts from the Lake Titicaca Basin, southern Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105 (13): 5002-5005. Washington: National Academy of Sciences.
- ARRIAZA, B., 1995. Chinchorro bioarchaeology: Chronology and mummy seriation. *Latin American Antiquity* 6 (1): 35-55.
- BURGER, R. L. & R. B. GORDON, 1998. Early central Andean metallworking from Mina Perdida, Peru. *Science*, New Series, 282 (5391): 1108-1111. Washington: American Association for the Advancement of Science.
- Clarín, 14 de mayo de 2008, Buenos Aires. <<http://edant.clarin.com/diario/2008/05/14/sociedad/s-03201.htm>> [Citado 25 de noviembre 2009].
- CORNEJO, L., 2005. El rostro de la muerte. En *Joyas de los Andes: metales para los hombres, metales para los dioses*, J. Berenguer, Ed., p. 80. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- CORTÉS, L. I., 2010. Cuerpos en contraste: reflexiones sobre el tratamiento de los difuntos en dos entierros de 3000 años (Valle del Cajón, Noroeste argentino). *Revista del Museo de Antropología de Córdoba* 3, Córdoba (en prensa).
- FUNDACIÓN PROA, 2000. *Caminos sagrados: arte precolombino argentino. Catálogo de la Colección del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, Argentina*. Buenos Aires: Fundación Proa.
- GERO, J. M. & M. C. SCATTOLIN, 2002. Beyond complementarity and hierarchy: new definitions for archaeological gender relations. En *In pursuit of gender: worldwide archaeological perspectives*, S. Nelson & M. Rosen-Ayalon, Eds., pp. 155-171. Walnut Creek: AltaMira Press.
- GONZÁLEZ, A. R., 1973. Máscaras metálicas del NO argentino. *Separata de Estudios dedicados al Dr. Luis Pericot*: 411-441. Barcelona: Instituto de Arqueología y Prehistoria.
- 1977. *Arte precolombino de la Argentina*. Buenos Aires: Filmediciones Valero.
- 1999. *Arte precolombino. Catálogo de la Colección García Uriururu*. Buenos Aires: Fundación N. García Uriururu.
- 2000. *Tiestos dispersos*. Buenos Aires: Emecé.
- GONZÁLEZ, L. R., 1998. Tambo feroz. Nuevos datos sobre el asentamiento de Punta de Balasto y la ocupación incaica en el sur del valle de Santa María (Prov. de Catamarca). En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 1, pp. 222-232, La Plata.
- 2001. Tecnología y dinámica social. La producción metalúrgica prehispánica en el Noroeste Argentino, Tesis doctoral, inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- 2004. Historias de poder, brillos y colores: el arte del cobre en los Andes prehispánicos. En *El arte del cobre en el mundo andino*, catálogo de la exhibición, J. Berenguer, Ed., pp. 9-59. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- GORETTI, M. (Ed.), 2006. *Tesoros precolombinos del Noroeste argentino*. Catálogo de la exhibición. Buenos Aires: Fundación Centro de Estudios para Políticas Públicas Aplicadas (CEPPA).
- GRAFFAM, G.; A. CAREVIC & M. RIVERA, 1997. Evidencias metalúrgicas de fundición de cobre en el sitio formativo tardío de Ramaditas, quebrada de Guatacondo, Provincia de Iquique, Chile. *Estudios Atacameños* 12: 47-59.
- GRAFFAM, G.; M. RIVERA & A. CAREVIC, 1996. Ancient metallurgy in the Atacama: evidence for copper smelting during Chile's Early Ceramic Period. *Latin American Antiquity* 7 (2): 101-113.
- GUSTAFSSON, M., 1999. Two masks from Fuerte de Quilmes, Santa María Valley, Argentina. En *Masked histories: A re-examination of the Rodolfo Schreiter Collection from North-western Argentina*, P. Stenborg & A. Muñoz, Eds., *Etnologiska Studier* 43: 247-250, Göteborg.
- Le Journal Des Arts, 20 junio 2008, Nº 284, Paris. <http://www.artclair.com/jda/archives/docs_article/55110/l-art-precolombien-diabolise.php> [Citado 25 de noviembre 2009].
- MÁRQUEZ MIRANDA, F., 1946. Los diaguitas. Inventario patrimonial, arqueológico y paleo-etiográfico. *Revista del Museo de La Plata* (n.s.) Tomo III, Antropología 17, La Plata.
- MORDO, C., 2003. *Los rostros del pasado, el mundo secreto de las máscaras*. Buenos Aires: Fundación N. García Uriururu.
- MUÑOZ, A. & P. STENBORG, 1999. Conclusions. En *Masked histories: A re-examination of the Rodolfo Schreiter Collection from North-western Argentina*, P. Stenborg & A. Muñoz, Eds., *Etnologiska Studier* 43: 279-285, Göteborg.
- MUSEO ETNOGRÁFICO J. B. AMBROSETTI, 1997. *Los señores del jaguar*. Catálogo de la exhibición, Buenos Aires.
- MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES, 1992. *Arte precolombino de la Argentina. Colección Di Tella*, Buenos Aires.
- NÚÑEZ, L.; I. CARTAJENA, C. CARRASCO, P. DE SOUZA & M. GROSJEAN, 2006. Emergencia de comunidades pastoralistas formativas en el sureste de la Puna de Atacama. *Estudios Atacameños* 32: 93-117.
- NÚÑEZ REGUEIRO, V. A., 1998. *Arqueología, historia y antropología de los sitios de Alamito*. San Miguel de Tucumán: Ediciones Interdea.
- OUTES, F. & C. BRUCH, 1910. *Los aborigenes argentinos*. Buenos Aires: Estrada.
- PALAVECINO, E., 1949. Máscaras de piedra del N.O. argentino. *Notas del Museo de La Plata* XIV, Antropología 54: 213-220, La Plata.
- QUIROGA, A., 1903. Cómo vestían los calchaquíes. *Estudios* 6: 7-61, Buenos Aires.
- RAFFINO, R., 2001. “Planete des masques” y el patrimonio arqueológico nacional: crónica de una fuga. En *Historia argentina prehispánica*, A. E. Nielsen & E. E. Berberián, Eds., Tomo 1, pp. 949-952. Córdoba: Editorial Brujas.
- SCATTOLIN, M. C., 1999 Ms. Registro de la colección Zavaleta en el Field Museum of Natural History.
- SCATTOLIN, M. C.; M. F. BUGLIANI, L. I. CORTÉS, C. M. CALO, L. PEREYRA DOMINGORENA & A. D. IZETA, 2009a. Pequeños mundos: hábitat, maneras de hacer y afinidades en aldeas del valle del Cajón, Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIV: 251-274. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- SCATTOLIN, M. C.; L. I. CORTÉS, M. F. BUGLIANI, C. M. CALO, L. PEREYRA DOMINGORENA, A. D. IZETA & M. LAZZARI, 2009b. Built landscapes of everyday life: a house in an early agricultural village of northwestern Argentina. *World Archaeology* 41 (3): 396-414.

- SCATTOLIN, M. C.; L. I. CORTÉS, C. M. CALO & L. PEREYRA DOMINGORENA & J. IZAGIRRE, 2007-2008. Una máscara metálica del valle del Cajón, Catamarca, Argentina. *Arqueología* 14: 229-237. Buenos Aires: Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- SCATTOLIN, M. C. & J. M. GERO, 1999. Consideraciones sobre fechados radiocarbónicos de Yutopián (Catamarca, Argentina). En *Actas del xii Congreso Nacional de Arqueología Argentina III*, pp. 352-357, La Plata.
- SCATTOLIN, M. C. & M. A. KORSTANJE, 1994. Tránsito y frontera en los nevados del Aconcagua. *Arqueología* 4: 165-197. Buenos Aires: Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- SCATTOLIN, M. C.; L. PEREYRA DOMINGORENA, L. I. CORTÉS, M. F. BUGLIANI, C. M. CALO, A. D. IZETA & M. LAZZARI, 2007. Cardonal: una aldea formativa entre los territorios de valles y puna. *Cuadernos* 32: 211-225. San Salvador de Jujuy: Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy.
- SEMPÉ, M. C.; S. SALCEDA & B. DESÁNTOLO, 2005. El período temprano inicial en Azampay y sus relaciones. En *Azampay. Presente y pasado de un pueblito catamarqueño*, C. Sempé, S. Salceda & M. Maffia, Eds., pp. 203-231. La Plata: Ediciones Al margen.
- SERRANO, A., 1947. *Los aborígenes argentinos: síntesis etnográfica*. Buenos Aires: Editorial Nova.
- STENBORG, P. & A. MUÑOZ, 1999. An attempt at further classification of parts of material belonging to the 1930.39 collection. En *Masked histories: A re-examination of the Rodolfo Schreiter Collection from North-western Argentina*, P. Stenborg & A. Muñoz, Eds., *Etnologiska Studier* 43: 147-222, Göteborg.
- STUIVER, M. & P. J. REIMER, 1993. Extended 14C database and revised CALIB radiocarbon calibration program. *Radiocarbon* 35: 215-230, Tucson, AZ.
- URIONDO, M. E. & I. RIVADENEIRA, 1958. Metalurgia del Noroeste Argentino. *Revista del Instituto de Antropología* VII (3): 1-25. San Miguel de Tucumán: Instituto de Etnología, Universidad Nacional de Tucumán.