

**LAS MANOPLAS DE BRONCE  
DEL NOROESTE ARGENTINO PREHISPANICO.  
ESTUDIOS TECNICOS SOBRE NUEVE EJEMPLARES**

*Luis R. González \**

---

\* Departamento de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Correo electrónico: [zangolez@yahoo.com](mailto:zangolez@yahoo.com)

**RESUMEN**

Los llamados tensores o manoplas constituyen un tipo singular de objeto dentro del repertorio de metales de la época prehispánica tardía del Noroeste argentino. En esta contribución se adelantan los resultados de los estudios de laboratorio efectuados sobre un conjunto de nueve ejemplares pertenecientes a las colecciones del Ministerio de Relaciones Exteriores. Tales estudios se orientaron a establecer la composición química de los materiales y las alternativas de manufactura. Considerando los aspectos técnicos, se propone que los objetos tuvieron un desempeño social en el cual las facetas simbólicas trascendieron lo utilitario.

**Palabras clave:** manoplas, noroeste argentino, época prehispánica, faceta simbólica, estudio técnico.

**ABSTRACT**

The so-called *tensores* or *manoplas* are a singular type of object among metals from late prehispanic Northwest Argentina. In this paper the results of laboratory studies carried on nine samples belonging to the Ministerio de Relaciones Exteriores collections are given in advance. Such studies were orientated to establish material chemical compositions and manufacture alternatives. Taking into account technical aspects, we propose that objects had a social performance in which symbolic sides went beyond utilitarian ones.

**Key words:** “manoplas”, nordwestern argentine, prehispanic epoch, symbolic side, technical studie.

## INTRODUCCIÓN

La producción metalúrgica de las sociedades que poblaron el Noroeste argentino prehispánico adquirió, desde por lo menos mediados del primer milenio de la era, características singulares tanto en sus aspectos expresivos como técnicos. En efecto, los artesanos de la entidad sociocultural de La Aguada (ca. 450-900 dC) iniciaron el empleo del método de colada por cera perdida y dieron los primeros pasos en la elaboración de bronce de cobre y estaño. A partir del siglo X se aceleraron los cambios en la organización de las sociedades de la región, con la instalación de grandes poblados aglomerados y la institucionalización de desigualdades en el acceso al poder y a los recursos (Tarragó, 2000: 260).

Las nuevas condiciones impulsaron la producción de bienes artesanales que participaron en la delimitación de status diferenciales y como símbolos religiosos (González y Peláez, 1999; Tarragó, 2000: 281-282).

Los datos arqueológicos indican que durante este período histórico y en particular en la subregión valliserrana la producción de bienes de metal en bronce creció de manera notable, tanto en la cantidad de piezas elaboradas como en el volumen de metal invertido por pieza. Acerca de este último punto, cabe consignar que, si bien se conoce una gran variedad de herramientas de pequeño porte (cinceles, punzones, cuchillos, etc.), la mayor parte del metal producido fue empleado en la manufactura de objetos de carácter ornamental o ceremonial (González, 1998: 367). Entre ellos se destaca una trilogía que parece haber tenido un importante papel en las actividades rituales, compuesta por las hachas con mango incorporado, las placas circulares y rectangulares y las campanas ovales (González, 1992: 143-148). Estos objetos, dotados con la iconografía clásica del estilo "santamariano", ponen de manifiesto no sólo la idoneidad de los metalurgistas que intervinieron en su elaboración sino también la complejidad de la organización productiva en la cual se desempeñaron.

Una categoría particular de piezas de metal desarrollada en los momentos prehispánicos tardíos en la región es la de los llamados tensores o manoplas. A lo largo de la historia de los estudios arqueológicos en el país estas piezas fueron relativamente poco comentadas, lo cual surge como más llamativo en las obras de síntesis sobre la metalurgia indígena (por ejemplo: González, 1979: 115; González, 2004). En esta contribución nos ocupamos de ellas, repasando la información disponible y dando a conocer los resultados de los estudios de

laboratorio efectuados sobre nueve ejemplares pertenecientes a la colección de arte del Ministerio de Relaciones Exteriores. Los resultados de los estudios, orientados a establecer la composición química de los materiales y los métodos de manufactura empleados, nos permitieron constatar la sofisticación de los procedimientos técnicos aplicados y alentaron propuestas acerca del papel que pudieron jugar estos objetos en la dinámica social prehispánica.

## LAS MANOPLAS DE BRONCE

En el relevamiento gráfico más completo de los objetos de los que nos ocupamos (y a los que llamaremos, operativamente, manoplas) se consignan poco más de sesenta ejemplares completos o fragmentados<sup>1</sup>, una docena de ellos con lugar de hallazgo en localidades de Chile (Mayer, 1986). Desde lo formal, las manoplas están integradas por dos elementos básicos: a) una pieza recta o acodada, de sección con tendencia circular o rectangular; y b) otra pieza, curvada, que continúa o se une a los extremos de la anterior. Entre ambas piezas queda, así, un hueco oval o semicircular. A partir de esta conformación, existe acuerdo en considerar que las manoplas se utilizaban introduciendo la mano en dicho hueco y aferrando la pieza recta, con lo cual el dorso del puño quedaba cubierto por la pieza curva. Esta impresión recibe apoyo, además, en el hecho que varios ejemplares conocidos conservan cordones o cintas que envuelven el sector de agarre.

A partir de la forma básica pueden reconocerse diversas variantes. Los ejemplares más simples no presentan decoración ni apéndices y aún pueden tener el sector de agarre incompleto, al modo de una pulsera abierta (Fig. 1 a). El grupo de manoplas más numeroso cuenta con un apéndice que continúa uno de los extremos de la pieza de cierre o, más habitualmente, se desprende de uno de los laterales angostos. Los apéndices pueden ser cilíndricos, de distintos largos y con un aserrado o escalonado (Fig. 1 b). También existen chatos, con tendencia triangular (Fig. 1 c y d) o compuestos por dos, tres o cuatro elementos (Fig. 1 f). Se conocen algunos apéndices con terminación en forma de "pala" o de *tumi* (Fig. 2 a y c) y un caso en que está compuesto por cuatro elementos en zig-zag (Fig. 1 e). Por lo menos cinco ejemplares llevan inscriptos motivos decorativos en bajo relieve en el elemento de cierre o en el apéndice (Fig. 1 g). Las piezas más elaboradas conocidas, poco más de una docena, tienen aplicadas sobre el elemento de cierre figurillas escultóricas zoomorfas, por lo general en pares. En la mayoría de los casos se reconocen loros (Fig. 2 b, d y e), en otros monos y también camélidos y zorros. Un único ejemplar, que integra nuestra muestra de

estudio, presenta, en el elemento de cierre, las figuras en relieve de tres lagartos alineados y con las patas delanteras acodadas, que dan la impresión de estar “nadando” con la parte inferior del cuerpo sumergido en el metal. Existen registros, además, de piezas fragmentadas o partes de piezas, como loros o apéndices.

De acuerdo con el modo propuesto para manejar estos objetos, gran parte de los comentarios emitidos a lo largo de los años sobre ellos estuvieron relacionados con definir su carácter, ya como manoplas o como tensores para arcos. Este tema inspiró, precisamente, al único y más exhaustivo estudio efectuado sobre los materiales, el de A. R. González y V. Núñez Regueiro (1969).

Cabe consignar que en dicho aporte no sólo se consideraron las piezas de metal sino también las de madera, y que no fueron contemplados los aspectos tecnológicos. En la contribución, además de explorar la distribución espacial de los objetos (Fig. 3), los autores se propusieron analizar las interpretaciones adelantadas hasta ese momento para fundamentar “la opinión de que algunos de estos curiosos instrumentos fueron usados como tensores de la cuerda del arco para facilitar el esfuerzo del arquero, haciendo más pareja la distribución de las líneas de fuerza que se originan en el acto de distender la cuerda” (González y Núñez Regueiro, 1969: 237; González, 1979: 115).

Entre los antecedentes más significativos que estos autores mencionan se encuentra el del primer hallazgo de uno de estos objetos, en 1877, en Loma Rica, Catamarca, al cual Liberani y Hernández (1951) llamaron “empuñadura de espada”. El término “manopla” fue introducido por Lafone Quevedo, quien, a partir de información contenida en crónicas, afirmó que se trataba de objetos rituales que participaban en ceremonias en las que se “imploraba el favor de Viracocha, del Sol y del Trueno” (Lafone Quevedo, 1900: 286). Ambrosetti (1904: 254) discutió parcialmente esta opinión, inclinándose a pensar que las “empuñaduras” habrían tenido “*más bien un objeto mixto, ya sea de insignia, (...) ya sea como arma ofensiva, quizás sacrificial*”. La interpretación de Lafone Quevedo tampoco le pareció satisfactoria a Boman (1908: 136), quien sostuvo que se trataba de armas ofensivas. Más tarde, von Rosen se refirió a los objetos recuperados en Morohuasi, de madera, considerándolos armas “*de boxeo*” y comparándolos con los de metal. En este sentido, reflexionó que “*la cantidad de metal necesaria para fabricar una sola manopla de boxeo bastaría para muchas de las herramientas indispensables para cortar y grabar*” y que las de metal no serían más eficaces que las de maderas duras (von Rosen, 1990: 168).

Krapovickas hizo referencia a la diferente distribución espacial de las manoplas de metal y de las de madera, considerando que, o bien existieron “*dos centros de difusión completamente distintos e independientes, uno para las manoplas de metal y otro para las de madera*” o, de lo contrario, hubo “*un único foco de origen y dispersión que se hallaría en la región diaguita*” (Krapovickas, 1958/59: 70). Para González (1979: 115), los “*especímenes metálicos son copias de los prototipos de madera*”.

Concentrándonos en las piezas de nuestro interés—las realizadas en metal—González y Núñez Regueiro (1969: 251-255) establecieron una tipología basada en algunas de sus cualidades formales. El Tipo A involucra a dos Subtipos, de acuerdo a la presencia o ausencia de figurillas escultóricas. Así, el Subtipo 1 cuenta con dos de ellas, generalmente aves (“Psitácidos”), aunque en los ejemplares registrados en Chile aparecen mamíferos (“chinchíllidos”). El Subtipo 2 carece de figurillas. Para el Tipo B se tuvieron en cuenta las características de los apéndices sobresalientes, diferenciándose tres Subtipos. El Subtipo 1 implica un apéndice largo, de un solo cuerpo; el Subtipo 2 también tiene un apéndice de un solo cuerpo pero más corto; el Subtipo 3 consta de dos cuerpos con bordes escalonados. El Tipo C, por su parte, tiene similitudes con el B, pero el apéndice es muy corto o no existe.

En cuanto a la distribución de los ejemplares, González y Núñez Regueiro (1969: 274), indicaron que en el Noroeste argentino los hallazgos se reducen “*a las áreas Valliserrana y Quebrada de Huamahuaca*” y, en Chile, al “*área de los Valles Transversales, y, por excepción, algo más al norte, siempre sobre la costa*”. Al territorio transandino habría llegado sólo el Tipo A, Subtipo 1, por influencias de la “cultura Santa María”, habiendo sufrido modificaciones, tales como el reemplazo de las figurillas de aves por las de mamíferos. Respecto del Tipo B, los Subtipos 1 y 2 serían exclusivos del Noroeste argentino (el primero de la “cultura Santa María” y el segundo de la “cultura Belén”), mientras que el Subtipo 3 sería exclusivo de Chile y resultado de una creación local (González y Núñez Regueiro 1969:276). Acerca de la circulación de las piezas, González expresaría luego (1979:115) que “*el centro de origen de los tensores de metal debió ser (...) la región Valliserrana, de allí irradiaron por un lado hacia el Sur como la provincia de San Juan, por el Oeste hacia Chile por el Noroeste se los halla en la Puna Oriental...*”.

Sobre la cronología atribuible a las piezas, estos autores subrayaron que los únicos casos de hallazgos con asociación clara se dieron en La Paya y en Los Amarillos. Concluyeron proponiendo una utilización en:

*“...algún momento del período tardío, más bien hacia su parte media (II) o final (III), desarrollándose y extendiéndose durante el final de este período y alcanzando el incaico, sin llegar a la época hispánica... (o sea, aproximadamente, entre el 1200 y el 1550 dC).”*  
(González y Núñez Regueiro, 1969: 258).

No encontramos en la bibliografía propuestas específicas sobre el modo en que estas piezas habrían sido manufacturadas. En otro orden, sólo fueron registrados los resultados de composición correspondientes a tres ejemplares<sup>2</sup>, los cuales se resumen en la Tabla 1.

## **ESTUDIOS SOBRE UN GRUPO DE MANOPLAS**

En el marco de un programa que desarrollamos desde hace varios años orientado a establecer las características de la producción de metales en el Noroeste argentino prehispánico (véanse, entre varios, González, 1994; González, 2002<sup>a</sup>; González y Vargas, 1999; González y Cabanillas, 2004; González y Buono, 2005), fue organizado el estudio de un conjunto de nueve manoplas pertenecientes a la colección de arte del Ministerio de Relaciones Exteriores, con los objetivos de determinar la composición química de los materiales y proponer hipótesis acerca de los métodos de manufactura, empleando recursos analíticos que no afectaran la integridad de las piezas<sup>3</sup>. Ante la imposibilidad de ejecutar estudios metalográficos, lo que hubiera requerido pulir una pequeña superficie de las piezas, se realizaron observaciones de las superficies con lupa binocular y microscopio electrónico de barrido.

Cabe indicar que las piezas estudiadas se encuentran referidas en la bibliografía (por ejemplo, Mayer, 1986) como pertenecientes a la colección Francisco Hirsch. Esta colección se encuentra actualmente bajo la custodia del Ministerio de Relaciones Exteriores y para el presente trabajo se tomaron los números de catálogo de este organismo. Las nueve piezas seleccionadas se encontraban en excelente estado de conservación, con pátinas estables, estructuras consolidadas y sin procesos de corrosión notables. Sólo en una de ellas (N° 212) se detectó una reparación de antigua data. La única pieza que mostraba una

fractura de una de sus partes era la N° 218. Las piezas N° 212, 218 y 256 conservaban restos de envolturas de cordones y tiras de cuero en el sector de agarre, en todos los casos manchados por los productos de corrosión del metal, lo que sugiere que corresponderían a elementos originales. Todos los ejemplares contaban con apéndices que se desprendían de uno de sus lados, excepto la N° 256, en la cual el apéndice continuaba el plano del elemento de cierre (Fig. 4 a). Los apéndices eran en algunos casos de sección cilíndrica (N° 209, 214 y 218; Figs. 4 b, c y d) y en otros chatos, formados por un solo elemento (N° 212; Fig. 4 e), dos (N° 215, 216 y 217; Figs. 5 a, b y c) o tres (N° 213; Fig. 5 d), todos con los bordes escalonados. Cuatro de las manoplas tenían sobre el sector del cierre pares de figurillas zoomorfas, alineadas en dirección contraria a los apéndices (N° 209 y 215, monos; N° 214, zorros; N° 218, camélidos). La pieza N° 217 presentaba sobre el elemento de cierre tres figuras en relieve que semejaban la parte superior del cuerpo de saurios, con los brazos flexionados y las manos extendidas. Tres ejemplares (N° 214, 216 y 256) tenían dibujos en bajorrelieve, en forma de "S", sobre el elemento de cierre. En la Tabla 2 se vuelcan sus principales dimensiones.

## RESULTADO DE LOS ANÁLISIS QUÍMICOS

En la Tabla 3 se presentan los resultados de los análisis químicos realizados sobre las muestras de material. Como puede observarse, en todos los casos, excepto en uno, se trata de bronce de cobre y estaño, con cantidades menores de otros elementos, probablemente contenidos como impurezas en las menas originales. La única muestra anómala es la correspondiente a la manopla N° 216, razón por la cual fue analizada dos veces para confirmar la ausencia del aleante.

En el resto de las muestras los valores de estaño fueron desde medios a altos, con un pico de 12.08 % (N° 209) y con el valor más bajo en 5.30 % (N° 214). Las proporciones de estaño son congruentes con la información de los análisis realizados por otros investigadores y que fueron mencionados (cfr. Nota 2). De igual modo, estos valores apuntan a confirmar la asignación de las piezas a tiempos prehispánicos tardíos, tal como fuera propuesto por González y Núñez Regueiro (1969: 258) a partir de las asociaciones contextuales y estilísticas. Al respecto, la trayectoria de la tecnología en el Noroeste argentino muestra una tendencia en el incremento de las proporciones de estaño a partir de los momentos finales del Período de Integración, alcanzando sus mayores exponentes durante la ocupación incaica (cfr. González, 2002a y b). El bronce estañífero fue empleado



para producir tanto objetos utilitarios como ornamentales. Cabe señalar que en la región no se conocen minerales que en su composición asocien cobre y estaño, por lo cual no sería esperable que la aleación hubiera resultado de una contaminación de las menas de cobre que fueron procesadas (véase Angelelli et al., 1983; Angelelli y Etcheverry, 1984). Esto lleva a concluir que la aleación fue producida intencionalmente y que las menas correspondientes a cada metal se obtuvieron en depósitos diferentes, los cuales pudieron o no estar espacialmente distanciados.

Si bien en términos generales las proporciones de estaño presentes en los bronceos tardíos son muy variables, ha sido subrayado que la dosificación del aleante en los objetos habría estado sujeta a variaciones regionales. En efecto, en el norte del área valliserrana los contenidos de estaño tienden a asumir un promedio de 13,44 %, mientras que en el sector centro-sur ese promedio se ubica en 4,53 %. (González, 2002a: 34). Al respecto, si bien existe la posibilidad de que estas diferencias se relacionen con la mayor o menor disponibilidad de acceso a los depósitos de minerales de estaño, no puede descartarse la intervención de variables culturales. El agregado de estaño al cobre mejora notablemente las cualidades para el trabajado mecánico del metal obtenido, aunque esta capacidad no representaría una ventaja tratándose de objetos ornamentales. De igual modo, el agregado del aleante disminuye el punto de fusión del cobre y mejora las condiciones de colada. También se modifica el color del metal, que vira del rojo al dorado de acuerdo a la proporción de aleante y, además, facilita las operaciones de pulido final del objeto.

#### **ALTERNATIVAS DE MANUFACTURA**

Como se adelantara, no fue posible instrumentar procedimientos analíticos de alta resolución destinados a establecer los eventos de manufactura de las manoplas estudiadas. No obstante, las observaciones realizadas por personal técnico permitieron elaborar algunas hipótesis al respecto, las que podrán ser puestas a prueba en el futuro. Corresponde indicar que no todas las manoplas de metal conocidas debieron ajustarse, necesariamente, a un único método de elaboración. Por ejemplo, de acuerdo a las características observables en las ilustraciones de las piezas más simples, con sector de agarre incompleto, puede proponerse que ellas fueron formatizadas a partir de una barra de metal martillada y doblada, con operaciones de recocido intermedio. No obstante, esta técnica no habría sido suficiente para realizar las manoplas más complejas, con apéndices y figurillas aplicadas. Sobre el particular, pueden reconocerse dos posibilidades no excluyentes:

1) Fundido y colado por cera perdida de la pieza completa: este método fue ampliamente empleado en los Andes prehispánicos, incluyendo al Noroeste argentino, para elaborar piezas de metal con formas o detalles decorativos complejos (véase L. González, 1994). Es un procedimiento que requiere gran habilidad de los artesanos, no sólo para preparar el modelo de cera sino también para controlar las múltiples variables que intervienen en la realización del molde y en las operaciones de colada del metal.

2) Armado de la pieza a partir de partes individuales: la técnica habría consistido en fundir por separado tres o cuatro de las partes (algunas por cera perdida), las cuales, unidas, formarían la manopla. Por ejemplo, en la pieza 212 pueden distinguirse tres de estas partes. El sector de agarre involucra una barra doblada para formar un lateral (el opuesto a donde está el apéndice), el sector de cierre es una chapa curva y el apéndice se desprende bruscamente de esta última. Dejando de lado el cálculo dimensional que debieron realizar los artesanos para conformar las distintas partes, el problema mayor se presentaría a la hora de unirlos. En la metalurgia prehispánica del Noroeste no hay evidencias del manejo de uniones metalúrgicas o soldaduras. Pero sí han sido propuestos métodos de uniones mecánicas, con calentamientos, para conformar algunas piezas, como es el caso de los anillos dorsales de los grandes discos santamarianos (véase González y Vargas, 1999).

Como se dijera, estos métodos no son excluyentes y es probable que los artesanos implementaran una combinación de ellos. Con seguridad, las figurillas zoomorfas que aparecen en los sectores de cierre fueron realizados por cera perdida<sup>4</sup>. Al mismo tiempo, es posible que estas figurillas hayan sido luego “remachadas” sobre dichos sectores, en los que, tal vez, se habrían previsto orificios a tal fin. Esta hipótesis recibe apoyo en las características que muestra, por ejemplo, la denominada “manopla de Loma Rica”, ilustrada por primera vez en 1877 por Liberani y Hernández (1951; véase también Ambrosetti, 1904: 251; González y Núñez Regueiro, 1969, lám. 29.5; Mayer, 1986, Fig. N° 1465). Esta pieza, que originalmente mostraría similitudes con nuestros ejemplares N° 209, 214, 215 y 218 (en cuanto a estar dotadas con pares de figurillas), presenta un deterioro que implicó la pérdida de una de las figurillas de aves. Pero, sugestivamente, esta pérdida incluyó un fragmento de material del sector de cierre dejando una perforación. Este tipo de defecto se ajusta al esperable si la figurilla hubiera sido implantada en la pieza, a través de una espiga que luego sería sometida a martillados y calentamientos hasta formar una unión mecánica.

Un procedimiento similar podría haberse aplicado para fijar los apéndices que surgen desde la parte central de uno de los costados angostos. No así en el caso de la manopla N° 256, en la cual el apéndice es claramente una continuación del sector de cierre.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las manoplas de metal, ubicadas cronológicamente en los momentos prehispánicos tardíos (ca. siglos XIII a XVI) del Noroeste argentino, constituyeron un grupo de objetos relativamente numeroso y de amplia distribución, no obstante lo cual se les dedicó poco espacio en la bibliografía de investigación. En el aporte más importante sobre el tema (González y Núñez Regueiro, 1969) se discutieron los aspectos funcionales de las piezas, sugiriéndose que se trataría de “tensores” para el manejo de arcos.

Los antecedentes sobre análisis químicos de los materiales de las piezas eran escasos: apenas tres, dos de ellos realizados hace casi un siglo. En el estudio realizado se procesaron nueve ejemplares, lo cual implica haber multiplicado por cuatro la información relativa al tema. Los análisis químicos practicados mostraron que las piezas, excepto en un caso, eran bronce al estaño, con proporciones de aleante en rangos medio y alto. La ausencia de información respecto de la procedencia de los objetos impide discutir si los variables contenidos de estaño pueden responder a una mayor o menor disponibilidad regional de los minerales respectivos. El agregado de estaño al cobre mejora notablemente la colabilidad del metal, una ventaja de importancia a la hora de producir objetos de formas complicadas. También mejora las cualidades mecánicas, lo cual es apreciado si se pretende obtener herramientas. Pero no debe olvidarse, como ya se mencionó, que el estaño, en especial en proporciones altas, modifica el color del cobre, virando del rojo al dorado y, además, facilita las operaciones de pulido de la pieza para otorgarle brillo. La consolidación estructural y la inactividad de procesos de corrosión en superficie en las piezas estudiadas sugieren que la elaboración del metal se realizó con materiales relativamente refinados y con adecuado control de las temperaturas y del enfriamiento.

En cuanto a los procedimientos de manufactura, las hipótesis plantean una combinación de coladas por cera perdida de las piezas completas o de partes de ellas (como los animalitos o los apéndices cilíndricos). El “armado” de las manoplas se lograría, luego, instrumentando uniones mecánicas. Para ello, debían

preverse espigas en las partes a implantar, pudiendo ser fijadas mediante martillado y recocido. Cualquiera haya sido el método de manufactura utilizado, los artesanos que intervinieron hicieron gala de un acabado conocimiento técnico y de una dedicación compatible con una labor especializada. Esta especialización y la logística de aprovisionamiento de recursos minerales localizados en diferentes depósitos (por lo menos los de cobre y los de estaño) nos hablan de una organización productiva que requería la legitimación política de la inversión de trabajo y de los bienes producidos.

Al respecto, estimamos que, más allá de la discusión acerca de la funcionalidad de los objetos, su cualidad más notable es la complejidad técnica que encierran, a su vez reflejo de una similar complejidad de la dimensión social en la cual se desempeñaron. En tal sentido, nuestras manoplas nos remiten al problema de establecer la permeable frontera entre objetos utilitarios y no utilitarios.

En definitiva, estimamos que la energía de trabajo invertida en la elaboración de estos objetos impresiona como exagerada considerando un mero desempeño instrumental. Proponemos, en consecuencia, que su principal papel se desarrolló en el plano de lo simbólico, probablemente como mensaje materializado de una posición social que involucraba fuerza y poder en el marco de los conflictos inherentes a las sociedades complejas tardías del Noroeste argentino. Sobre el particular, valoramos como significativas las diferencias en el tratamiento ornamental que muestran las manoplas en relación con otros metales suntuarios de la época, tales como los grandes discos, las campanas ovales y las hachas con mango o cabezales de hachas. Es estos bienes, los motivos figurativos o abstractos tienden a disponerse sobre las superficies con líneas en relieve, mientras que las pocas manoplas que cuentan con tales motivos los muestran en líneas bajorrelieve. Cabe consignar que el cambio de modalidad no sólo implica una diferencia de presentación sino también tecnológica, toda vez que tuvo sus consecuencias en la preparación de los moldes respectivos. De igual modo, en las manoplas no aparece el motivo clásico de los bronceos tardíos, como es el del rostro o cabeza humana. Sí, en cambio, en las más elaboradas hay una preocupación por la representación naturalista de animales que rara vez se encuentran en los metales tardíos, como son los monitos, los camélidos y los loros<sup>5</sup>. A modo de hipótesis puede plantearse que estas diferencias en el tratamiento ornamental tuvieron correspondencia con diferencias en el marco de desempeño ceremonial de los objetos y de los individuos que los exhibían.

## AGRADECIMIENTOS

El estudio de las piezas no hubiera sido posible sin las gestiones de Jorge Cordonet, encargado de la colección de arte del Ministerio de Relaciones Exteriores. Mi reconocimiento por su inestimable colaboración a Héctor Buono, Geraldine Gluzman, Adriana Domínguez, Tulio Palacios y Edgardo Cabanillas.

También agradezco los comentarios de Heather Lechtman y las informaciones que me hizo llegar Carolina Agüero. De igual modo, aprecio los comentarios de los evaluadores, que permitieron aclarar algunos puntos oscuros del manuscrito original.

## Notas

- <sup>1</sup> Mayer incluye en su registro, con el N° 1479, un objeto que se desvía de la modalidad formal de las manoplas que se tratan en el texto. Este objeto, depositado en el museo de Santiago del Estero, presenta un gancho y un apéndice, ambos dentados, que recuerdan a los cabezales de hachas de La Aguada.
- <sup>2</sup> Una manopla depositada en una colección privada que pudimos analizar contenía 94.41 % de cobre, 1.70 % de estaño y 3.89 % de arsénico.
- <sup>3</sup> Los estudios tuvieron lugar en los laboratorios del Centro Atómico Constituyentes, de la CNEA. Debido a las dimensiones de las piezas, para los análisis químicos se extrajeron pequeñas muestras en distintos sectores de los bordes, del orden de 20 miligramos. Las determinaciones se llevaron a cabo con un sistema de microanálisis dispersivo en energía EDAX DX-4 con detector de Si-Li, acoplado a un microscopio electrónico de barrido Philips PSEM 500.
- <sup>4</sup> Un objeto de bronce recuperado en la cueva de Pulacayo, Potosí, Bolivia, aunque tipológicamente diferente a nuestras manoplas, exhibe, como algunas de éstas, una figurilla escultórica que parece representar un pájaro con las alas desplegadas. De acuerdo a los estudios preliminares, se considera posible que la figurilla haya sido realizada por cera perdida (Heather Lechtman, comunicación personal, septiembre de 2005).
- <sup>5</sup> Un cabezal de hacha con tubo para empuñadura, del estilo de los momentos tardíos del Noroeste argentino, fue encontrado en San Pedro de Atacama (véase Mayer, 1986, fig. 406, Museo Le Paige N° 18410). Como curiosidad, el objeto, en vez del típico gancho sobre el borde la hoja, presenta la figura escultórica de un cánido.

**Fecha de recepción:** 9/12/2005

**Fecha de aceptación:** 16/08/2005

## BIBLIOGRAFIA

AMBROSETTI, Juan B.

1904 "El bronce en la región calchaquí". En *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, XI, Buenos Aires, pp. 163-314.

ANGELELLI, Victorio; BRODTKORB, M.; GORDILLO, C. y GAY, H.

1983 *Las especies minerales de la República Argentina*. Buenos Aires, Servicio Minero Nacional.

ANGELELLI, Victorio y ETCHEVERRY, R.

1984 *Yacimientos metalíferos de la República Argentina*. La Plata, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

BOMAN, Eric

1908 *Antiquites de la region andine de la Republique Argentine et du Desert d'Atacama*. Tomo I. París, Imprimerie Nationale.

GONZÁLEZ, Alberto R.

1979 "La metalurgia precolombina del NOA. Secuencia histórica y proceso cultural". En *Actas Jornadas del Noroeste*, Buenos Aires, Universidad del Salvador, pp. 88-136.

1992 "Las placas metálicas de los Andes del Sur. Contribución al estudio de las religiones precolombinas". En *Materialen zur Allgemeinen und Vergleichenden Archaologica*, Band 46. Mainz am Rhein, Philipp von Zabern Verlag.

1998 *Cultura La Aguada. Arqueología y Diseños*. Buenos Aires, Filmediciones Valero.

GONZÁLEZ, Alberto R. y REGUEIRO, Víctor Núñez

1969 "Ensayo sobre los tensores y manoplas del N. O. argentino". En *Boletín Museo Nacional de Historia Natural XXX*. Santiago, pp. 237-290.

GONZÁLEZ, Luis R.

1994 "El caso de la cera perdida. Metalurgia prehispánica y recursos en el valle de Yocavil". En *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 19. Buenos Aires, pp. 171-190.

- 2002a "A sangre y fuego. Nuevos datos sobre la metalurgia Aguada". En *Estudios Atacameños*, n° 24. San Pedro de Atacama, pp. 21-37.
- 2002b "Herederás el bronce. Incas y metalurgia en el Noroeste argentino". En *Intersecciones en Antropología*, n° 3. Olavarría, pp. 55-68.
- 2004 *Bronces sin nombre. La metalurgia prehispánica en el Noroeste argentino*. Buenos Aires, Ediciones Fundación CEPPA.
- GONZÁLEZ, Luis R. y VARGAS, Ana  
1999 "Tecnología metalúrgica y organización social en el Noroeste argentino prehispánico. Estudio de un disco". En *Chungará*, n° 31, I. Arica, pp. 5-27.
- GONZÁLEZ, Luis. R. y PELÁEZ, Pablo  
1999 "De ricos y famosos. Bienes metálicos en las sociedades prehispánicas tardías del Noroeste argentino". En *Actas XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, II. La Plata, Ed. C. Díez Marín, pp. 221-232.
- GONZÁLEZ, Luis R. y Edgardo Cabanillas  
2004 "Las campanas ovales del bronce del Noroeste argentino prehispánico". En *Revista Andina*, n° 38. Cuzco, Centro Bartolomé de las Casas, pp. 225-251.
- GONZÁLEZ, Luis R. y Buono, Héctor D.  
2005 "La metalurgia del Período de Integración en el Noroeste argentino. Estudios técnicos sobre un hacha Aguada". En *Actas V Jornadas de Historia y Arqueología de las Regiones Pampeana y Patagónica*. Luján. Universidad Nacional de Luján. En prensa.
- KRAPOVICKAS, Pedro  
1959 "Arqueología de la Puna argentina". En *Anales de Arqueología y Etnología*, n° XIV-XV. Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, pp. : 53-113.
- LAFONE QUEVEDO, Samuel  
1900 "Las manoplas del culto de Viracocha. Estudio de arqueología calchaquina". En *Actas Congreso Internacional de Americanistas*. París, Ed. E. Leroux. pp. 285-291.

LIBERANI, Inocencio. y HERNÁNDEZ, F.

1951 *Excursión arqueológica en los valles de Santa María, Catamarca*. S. M. de Tucumán. Universidad Nacional de Tucumán, Instituto de Antropología, Publicación N° 563.

MAYER, Eugen

1986 “Armas y herramientas de metal prehispánicas en Argentina y Chile”. En *Materialen zur Allgemeinen und Vergleichenden Archeologie*. Band 38, München.

PEDERSEN, Asbjorn

1952 “Objetos de bronce de la zona del río Salado”. En *Proceedings 30 Congreso Internacional de Americanistas*. Southampton, pp. 92-98.

SÁNCHEZ DÍAZ, Abel

1909 *Aleaciones. El bronce calchaquí*. Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Coni Hnos.

TARRAGÓ, Myriam N.

2000 “Chacras y pukara. Desarrollos sociales tardíos”. En *Los pueblos originarios y la conquista*. Buenos Aires. Ed. Sudamericana, pp. 257-300.

VON ROSEN, Erland

1990 *Un mundo que se va*. S. S. de Jujuy, Universidad Nacional de Jujuy.



Tabla 1. Composición de manoplas del NOA según fuentes bibliográficas

<b>Procedencia</b>	<b>Cu%</b>	<b>Sn%</b>	<b>Referencias</b>
Jujuy	93,56	5,58	Sánchez Díaz 1909:99
Santa María	91,06	8,87	Sánchez Díaz 1909:99
Sequía Vieja	93,10	6,90	Pedersen 1952:69

Tabla 2. Dimensiones en milímetros de las manoplas estudiadas.

<b>Nº</b>	<b>LARGO MAXIMO</b>	<b>ANCHO CIERRE</b>	<b>ANCHO ABERTURA</b>	<b>ANCHO APENDICE</b>
209	139	27	37	34
212	142	51	36	33
213	152	56	27	49
214	147	45	31	37
215	133	42	36	33
216	139	38	39	33
217	135	52	36	34
218	136	33	32	35
256	197	46	27	93

Tabla 3. Composición de las manoplas estudiadas (no se consignan los valores de Ca, K y P).

PIEZA	Cu%	Sn%	Cl%	Si%	Al%	S%	Fe%
209	86.12	12.08	0.35	0.76	0.69	-	-
212	86.43	10.24	0.88	0.78	0.95	0.81	-
213	90.95	5.43	-	0.85	-	0.69	2.07
214	93.04	5.30	0.49	-	-	-	1.16
216a	91.80	-	0.89	1.04	1.16	0.94	1.56
216b	90.25	-	0.52	1.07	1.68	1.03	1.33
217	93.27	6.72	-	-	-	-	-
218	84.40	11.20	-	0.78	-	0.69	2.91
256	76.56	18.61	9.20	1.17	-	-	-

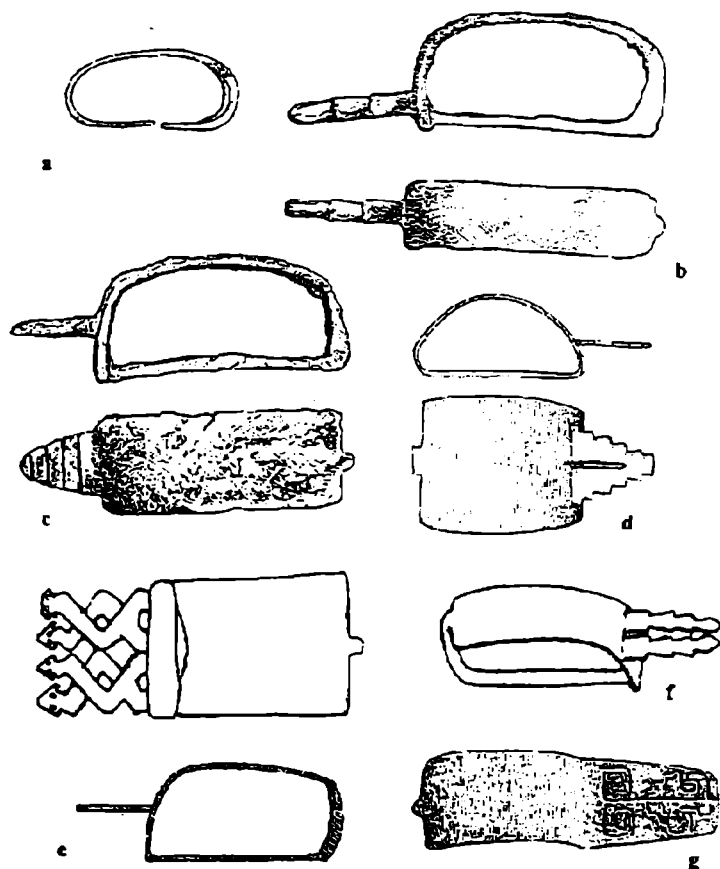


Figura 1. a) Manopla con sector de agarre incompleto (Angualasto, redibujado de González y Núñez Regueiro, 1969: 268, lám. 35.2); b) Manopla con apéndice cilíndrico (Corral Quemado, redibujado de González y Núñez Regueiro en 1969: 263, lám. 34.1); c) Manopla con apéndice triangular escalonado (Corral Quemado, redibujado de González y Núñez Regueiro, 1969, lám. 30.1); d) Manopla con apéndice triangular escalonado (Caldera, Atacama, redibujado de Mayer, 1986, lám. 69, N° 1448); e) Manopla con apéndices en zig-zag terminados en cabezas de serpientes (La Rioja, redibujado de González y Núñez Regueiro, 1969, fig. 24); f) Manopla con apéndice doble aserrado (Taltal, redibujado de González y Núñez Regueiro, 1969, lám. 30.7); g) Manopla con apéndice decorado con motivos santamarianos (Santa María, redibujado de Mayer, 1986, lám. 69, N° 1445). Dibujos fuera de escala.

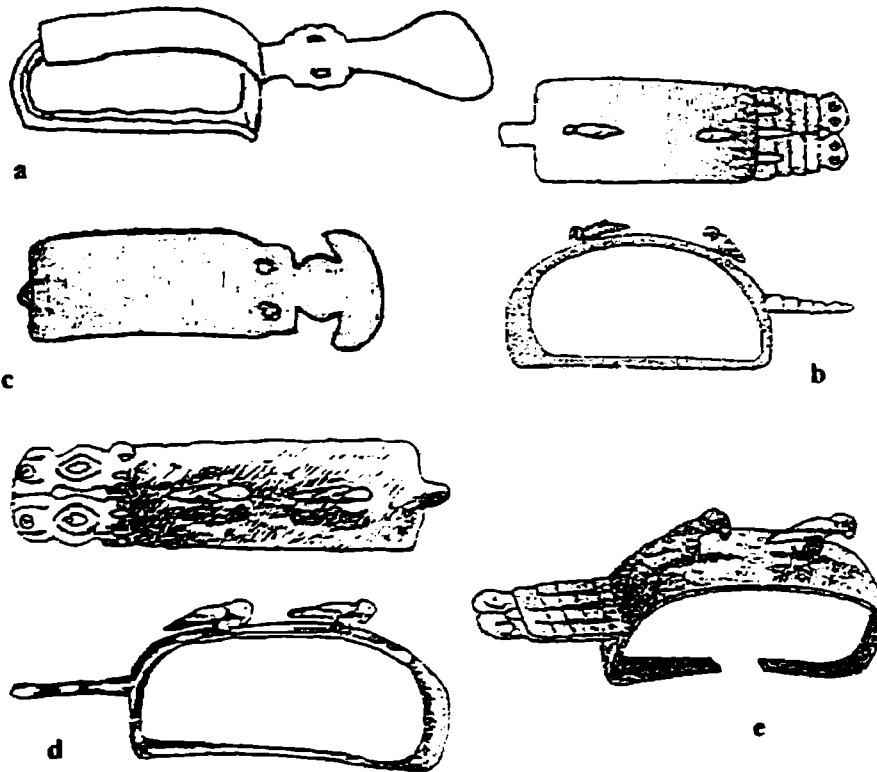


Figura 2. a) Manopla con apéndice en forma de “pala” (NOA, redibujado de González y Núñez Regueiro, 1969, lám 30.2); b) Manopla con apéndices escalonados, terminados en cabezas de serpientes y sector de cierre con dos figurillas antropomorfas (Tinogasta, redibujado de Mayer 1986, lám. 69, N° 1461); c) Manopla con apéndice terminado en tumi (¿Chicimi?, redibujado de Mayer, 1986, lám. 69, N° 1444); d) Manopla con doble apéndice, motivos en bajorrelieve y sector de cierre con figurillas ornitomorfás (Andalagalá, redibujado de González y Núñez Regueiro, 1969, lám 29.1); e) Manopla con apéndice doble escalonado, terminado en cabezas de serpientes y dos figurillas ornitomorfás en el sector de cierre (Jáchal, redibujado de Mayer, 1986, lám. 70, fig. 1470). Dibujos fuera de escala.

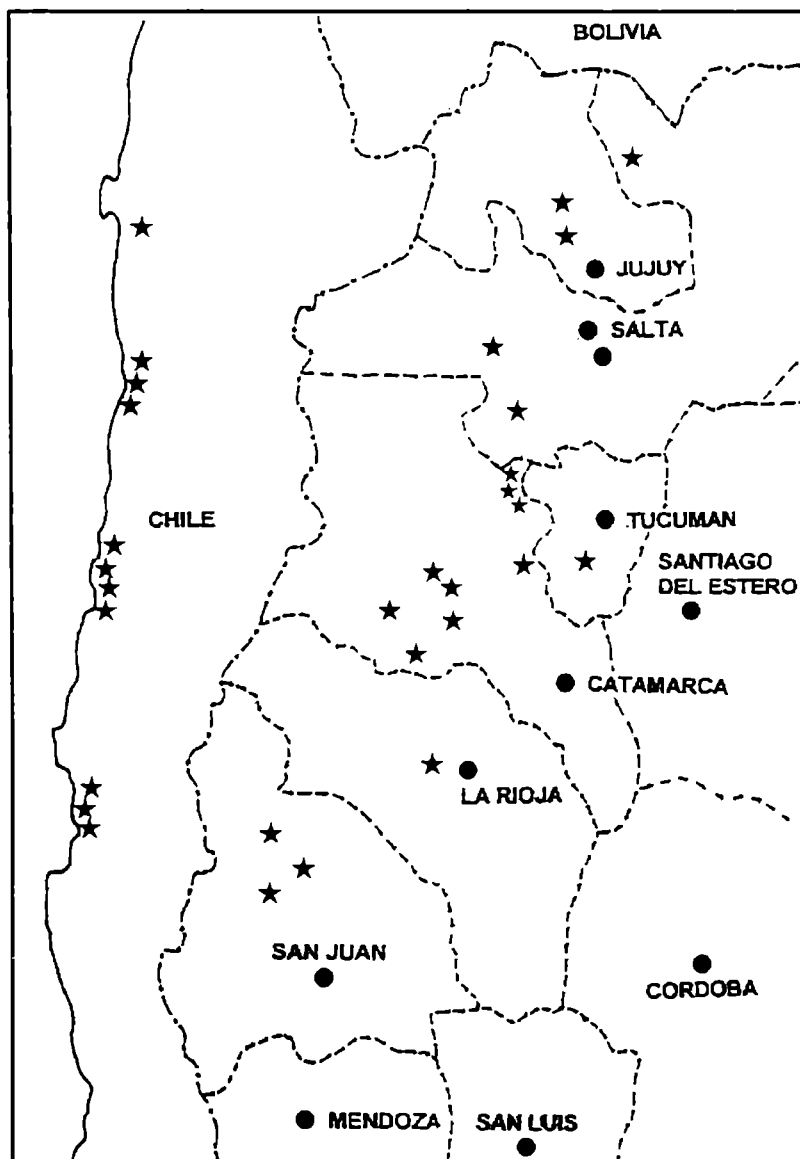


Figura 3. Distribución de hallazgos de manoplas de metal (basado en González y Núñez Regueiro, 1969: 275).



Figura 4. a) Manopla N° 256; b) Manopla N° 209; c) Manopla N° 214; d) Manopla N° 218; e) Manopla N° 212.

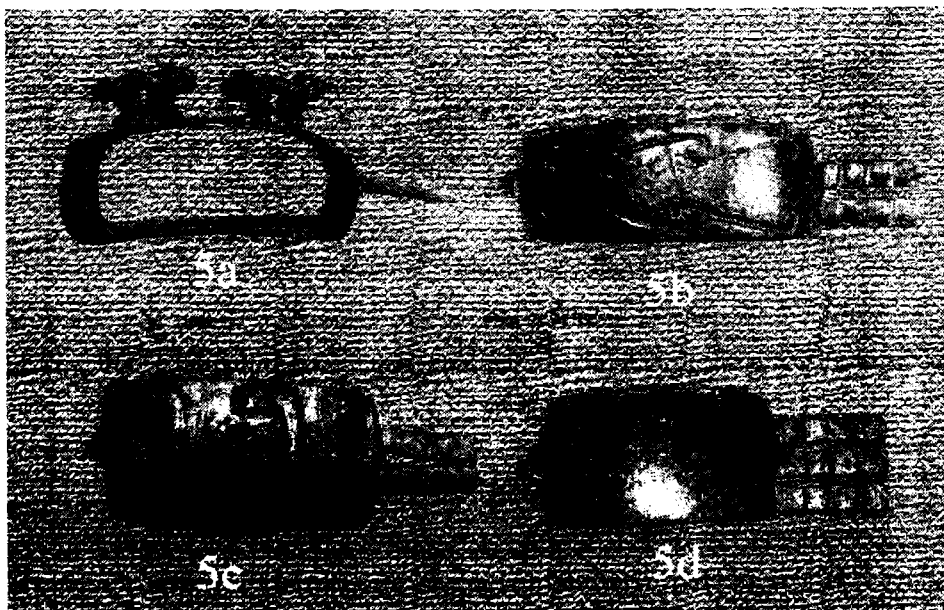


Figura 5. a) Manopla N° 215; b) Manopla N° 216; c) Manopla N° 217; d) Manopla N° 213.