

Objetos metálicos entre grupos Guaraníes del Delta del Paraná. Holoceno tardío, Buenos Aires – Argentina

Natacha Buc (*)
Edgardo D. Cabanillas (**)
Maria Natalia Davrieux (***)

BUC, N.; CABANILLAS, E.D.; DAVRIEUX, M.N. Objetos metálicos entre grupos Guaraníes del Delta del Paraná. Holoceno tardío, Buenos Aires – Argentina. *R. Museu Arq. Etn.*, 24: 41-52.

Resumen: Hacia finales del Holoceno tardío, el delta del Paraná estuvo habitado por diferentes grupos poblacionales, entre ellos los conocidos como “Guaraníes”. En los diversos contextos arqueológicos del área raramente se recuperan objetos metálicos; por lo que estudiar los casos en los que están presentes permite discutir procesos de poblamiento y ocupación del área. Este trabajo se ocupa particularmente del análisis de las piezas recuperadas en el sitio Arroyo Fredes, datado entre 1262 y 1642 AD. Nuestro objetivo es evaluar a través del análisis morfológico y composicional de las piezas su posible vinculación con dos centros metalúrgicos que habrían estado disponibles al momento de ocupación del sitio: la esfera hispánica y el Noroeste argentino. En dos casos, la lámina y el disco, la composición de cobre puro permite establecer una conexión con las poblaciones locales. En el tercero, el alfiler o *topu*, los resultados no son concluyentes. Los datos, en definitiva, muestran la complejidad del proceso de ocupación del área momentos antes de la ocupación europea.

Palabras clave: Delta del Paraná, Guaraní, Holoceno tardío, objetos metálicos

Introducción

Este trabajo trata sobre piezas de metal arqueológicas recuperadas en el sitio de filiación Guaraní, Arroyo Fredes (Loponte y Acosta 2014; Loponte *et al.* 2009), ubicado en el humedal del Paraná inferior (fig. 1). Los metales son un material poco frecuente en el área en

sitios prehispánicos y por lo tanto determinar su origen tiene implicancias para discutir el proceso de ocupación e interacción de poblaciones durante el Holoceno tardío.

Los elementos de metal constituyen una temática importante en el estudio de las sociedades pre y post hispánicas en América. Sabemos que circulaban en el continente antes del contacto europeo, más precisamente en el mundo Andino (González 2004). Aquí, los inicios de la metalurgia datan de aproximadamente 2500 años, en un área que abarca el sur de Colombia, Ecuador y Perú, e involucra el trabajo del cobre, el oro y la plata. Extendiéndose hacia el norte

(*) CONICET- Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. <natachabuc@gmail.com>

(**) CONICET- Comisión Nacional de Energía Atómica. <ecabanill@yahoo.com>

(***) Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. <mndavrieux@gmail.com>

y sur por la costa pacífica, al momento de la conquista existían tres centros principales de producción en Perú, Colombia y México, con un registro meridional que incluía al noroeste argentino (NOA). Para este entonces, además de los elementos mencionados, se trabajaban aleaciones cobre-plata, cobre-oro, cobre-arsénico (conocido como bronce arsenical) y la más difundida a través del Imperio Incaico, de cobre-estaño (bronce).

Luego del contacto hispano-indígena, se introducen con variada intensidad y en diferentes áreas de Sudamérica elementos europeos, por lo que aumenta la cantidad de metales presentes en los sitios arqueológicos. La diferencia entra los metales locales y los europeos se distinguen claramente en base a su morfología: los discos y las placas predominan en los contextos preincaicos, los *tumis* y *topus* son marcadores de tiempos Incaicos, y con el contacto europeo aparecen tipos occidentales como monedas, clavos, hebillas, cascabeles y símbolos religiosos (e.g. Angiorama y Taboada 2008; Gonzalez y Vargas 2000; Taboada y Angiorama 2010; Tapia *et al.* 2010). Pero fundamentalmente, la particularidad radica en la composición química de las piezas. Los europeos introducen en el continente una aleación desconocida localmente que es la de cobre-cinc, conocido como latón. Si bien, como señala González (2004: 142) existen registros tempranos en el NOA de proporciones de cinc elevadas, se entiende que son resultado de la utilización de menas particulares y no de incorporaciones intencionales debido a la complejidad técnica del proceso de fundición del zinc.

Metales en la cuenca media e inferior del Paraná

En la cuenca media e inferior del río Paraná los metales son registros aislados. Aquí existen tres tipos de sitios arqueológicos con metales: 1) contextos históricos donde éstos son abundantes y predominantemente europeos, 2) sitios de cazadores-recolectores con piezas vinculadas a la producción del NOA, y 3) sitios de afiliación Guaraní que tienen una estructura compleja y

donde la presencia de metales todavía no está bien comprendida.

Entre los primeros podemos mencionar la fundación original de la ciudad de Santa Fe (Santa Fe La Vieja) que funcionó desde el año 1573 hasta 1660 (Letieri *et al.* 2009); la reducción de Santiago de Baradero datada entre 1611 y 1715 (Debenedetti 1911; Tapia 2002), y más tardíamente, el registro de la batalla de Vuelta de Obligado que se dio en 1845 en las costas del río Paraná, a la altura de la ciudad de San Pedro (Ramos *et al.* 2013). Como señalan Gluzman y González (2009) en estos contextos ocurren una gran variedad morfológica.

El material recuperado en Santa Fe La Vieja muestra la coexistencia de tradiciones locales (cerámica principalmente) con otras claramente europeas (Cocco 2005; Letieri *et al.* 2009; Zapata Gollán 1951, 1953). Así, si bien la mayoría de los artefactos metálicos son de origen europeo (clavos, monedas, cascabeles, botones), también se encuentran morfotipos locales como *topus* (Letieri *et al.* 2009; Piffretti 1997, 1999). Los análisis realizados sobre piezas del primer tipo confirman que están compuestas de cobre con una alta proporción de cinc (Fester y Retamar 1955 en Gluzman y González 2009). En Santiago de Baradero, en un área de entierro, se encontraron materiales indígenas típicos, como cerámica local, y europeos, como cuentas de vidrio y metales conformando adornos en los entierros (tocados, aretes, collares y faldones; Debenedetti 1911; Tapia *et al.* 2009). Entre estos últimos, la mayoría son láminas (enrolladas y triangulares) de raigambre europea pero también discos de tipo prehispánico. Los análisis de composición realizados sobre la muestra señalan la presencia de cobre y cinc en proporciones mayores al 25% (Debenedetti 1911: 10). Esto sugiere la utilización de material de procedencia europea (latón), sin embargo, a partir del análisis morfológico, técnico y de distribución de los discos repujados, Tapia *et al.* (2009) discuten la posibilidad de que estas piezas hayan sido hechas por los nativos a partir del reciclado de materiales europeos. Por último, en el caso de Vuelta de Obligado, los materiales son claramente europeos (clavos, hebillas, monedas) y

hechos mayoritariamente de hierro (Ramos *et al.* 2013).

En los sitios de cazadores-recolectores los elementos metálicos aparecen de manera aislada. L.M. Torres recuperó piezas en Túmulo 1 y Túmulo 2 del Paraná Guazú, y Túmulo 1 del Brazo Gutiérrez (Torres 1911; fig. 1). La datación realizada sobre colecciones de estos sitios depositadas en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata las localizan en momentos anteriores al contacto hispano-indígena (c. 600-800 años C¹⁴ BP; Bernal 2008; Bonomo *et al.* 2011). Los conjuntos metálicos incluyen láminas cuadrangulares (y una triangular), algunas con bordes repujados (Torres 1911: 258). En Túmulo 1 del Paraná Guazú también se recuperaron discos o cuentas cuadrangulares con perforación central (Bonomo *et al.* 2009: fig. 6a). Objetos similares fueron encontrados en el sitio Los Cardos, en el departamento de Soriano, a la altura de nuestra área de estudio, pero en la República Oriental del Uruguay (Baeza 2013). Análisis realizados sobre las piezas de Túmulo 2 del Paraná Guazú muestran que las mismas están hechas sobre cobre con bajas proporciones de estaño (3,2-0,7%) y cinc (0,2-

0,4%; Torres 1911: 578; ver también Bonomo *et al.* 2009). Estos resultados tradicionalmente fueron asociados con los centros metalúrgicos del NOA (Torres 1911).

Finalmente, en la cuenca inferior del Paraná sólo dos sitios arqueológicos de tradición Guaraní (ver abajo, *cf.* Loponte y Acosta 2014) presentan objetos metálicos: Arroyo Malo y Arroyo Fredes (fig. 1). En el primer caso, Lothrop (1932) recuperó cinco fragmentos amorfos que forman parte de la Colección del *National Museum of the American Indian* (NMAI Digital Catalogue 2013). También se registran en estos conjuntos cuentas de vidrio europeas (una de ellas conocida como Nueva Cádiz), que ubican a este sitio en momentos de contacto¹. Por último, en el sitio Arroyo Fredes se recuperaron las piezas metálicas (Loponte *et al.* 2011) que son objeto de este trabajo.

1 Bonomo *et al.* 2009 realizaron un fechado sobre material depositado en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata consistente con esto (de 416 ± 41 años C14 AP). Sin embargo en un trabajo posterior el autor pone en duda la pertenencia de esta muestra al sitio Arroyo Malo y la posibilidad de una confusión con un sitio cercano excavado por Castro en 1926 y denominado "Arroyo La Glorietta" (Bonomo 2013).

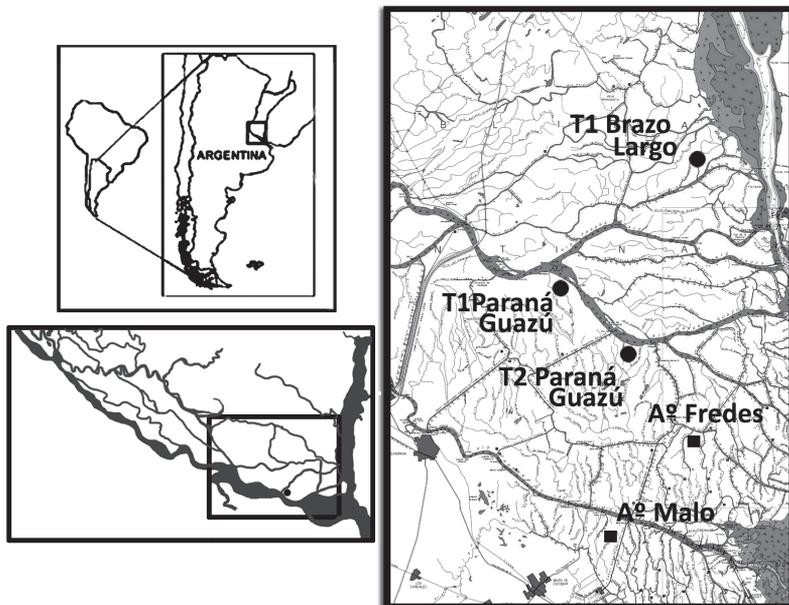


Fig. 1. Sitios arqueológicos discutidos en el trabajo. Humedal del Paraná inferior.

El contexto arqueológico

Arroyo Fredes se encuentra, como los restantes sitios arqueológicos de filiación Guaraní del humedal del Paraná inferior, en el sector insular. El mismo fue excavado en dos oportunidades. La primera fue realizada en el siglo pasado, por un equipo del Museo de Ciencias Naturales de La Plata que recuperó numerosos entierros humanos en urnas (Vignati 1941). Luego, en 2003, Loponte y Acosta excavaron dos sectores del sitio: en uno de ellos se detectaron dos entierros humanos primarios, y otro espacio sin entierros pero con restos de múltiples actividades (Loponte *et al.* 2011). El registro arqueofaunístico señala el consumo de diferentes especies locales: peces y mamíferos como *Myocastor coypus* (coipo), *Blastoceros dichotomus* (ciervo de los pantanos), *Hydrochaeris hydrochaeris* (carpincho) y *Ozotoceros bezoarticus* (venado de las pampas). Asimismo se recuperaron artefactos líticos, escasos óseos, y gran cantidad de fragmentos de cerámica, tanto policroma (rojo sobre blanco) como corrugada. Los valores isotópicos obtenidos a partir de restos humanos sugieren el consumo de vegetales C4 (*cf. Zea mays*), indicando la presencia de horticultura (Loponte y Acosta

2014). Estos rasgos, en su conjunto, poseen una notable unicidad a lo largo un espacio que se extiende por el sur de Brasil, este de Paraguay y nordeste de Argentina (*cf.* Brochado 1984; Noelli 2004; Loponte *et al.* 2011). A partir de estos rasgos, que además de ser homogéneos se diferencian claramente de la mayoría de los sitios de grupos cazadores-recolectores locales, se han definido estos contextos como parte de la unidad arqueológica denominada Guaraní o Tupiguaraní (Loponte y Acosta 2014).

Se realizaron fechados sobre muestras procedentes de los tres sectores excavados. Uno de ellos, proveniente de las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, se ubica en el período pre-contacto (1262-1421 AD, *H. sapiens*, UGA10789; Loponte 2008). Los otros dos, provenientes de las excavaciones realizadas por nuestro equipo de investigación, caen entre 1459-1642 AD (AF1- *H. sapiens*) y 1453-1627 AD (UE6- *H. hydrochaeris*) (Loponte *et al.* 2011). De estos últimos contextos, sin embargo, no se ha recuperado material histórico, con excepción de una cuenta veneciana tipo *Chevron* asociada al entierro humano (Loponte *et al.* 2011). En el sector de actividades múltiples, en tanto, fueron encontradas las tres piezas de metal analizadas en este trabajo (fig. 2).

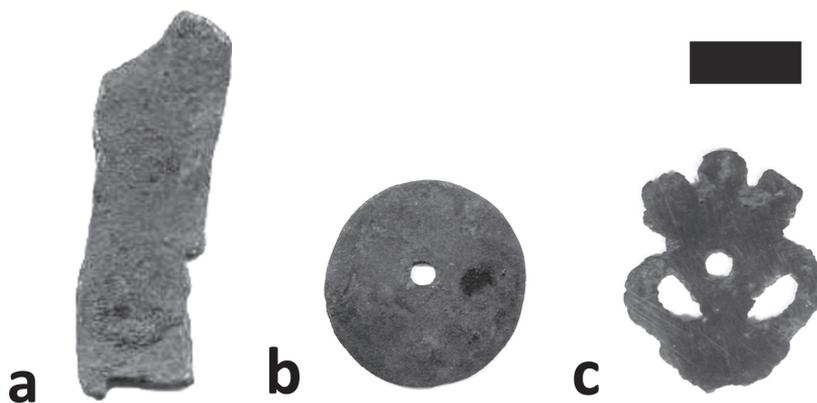


Fig. 2. Objetos metálicos de Arroyo Fredes: a) lámina, b) disco, c) alfiler.

Objetivos

El objetivo de este trabajo es determinar el origen de las piezas de metal procedentes del sitio arqueológico Arroyo Fredes. Sabemos que la producción de metales es un proceso técnicamente complejo que requiere herramientas y equipamiento especializado (Gonzalez 2004). Si bien las crónicas históricas mencionan la presencia de metales entre los nativos habitantes de la cuenca del Plata (eg. Lope de Souza 1530-1532; Ramirez 1528; Fernandes de Oviedo y Valdés 1944; Nordenskiöld [1924] 2001; Outes 1897) y sabemos de la existencia de menas de cobre relativamente cercanas (en la provincia de Misiones, Avila 2004; y en Uruguay, Baeza 2013), los hallazgos arqueológicos, como mencionamos, son aislados (Baeza 2013; Lothrop 1932; Torres 1911; Villegas Basavilvaso 1937). De hecho, de los diferentes sitios guaraníes del área (Capparelli 2014; Cigliano *et al.* 1971; Vignati 1941), sólo se han recuperado piezas de metal en Arroyo Malo y Arroyo Fredes. Esto sugiere que los metales no fueron producidos localmente sino que fueron incorporados a partir del contacto o intercambio con otra zona, y de una forma poco frecuente. Una posibilidad (ya sugerida por Torres en 1911, ver también Loponte 2008) es que estas piezas formen parte de los bienes que circulaban dentro de las redes de intercambio prehispánicas. En este caso, el centro de producción de los mismos sería el área andina. Sin embargo, teniendo en cuenta los fechados de Arroyo Fredes y la presencia de cuentas europeas en los sitios Guaraníes mencionados, no podemos descartar la idea de que estos elementos metálicos se expliquen por la incorporación temprana de piezas europeas.

Materiales y métodos

En este trabajo analizamos los tres elementos metálicos recuperados en Arroyo Fredes con el objetivo de conocer su morfología, dimensiones y composición química. Como herramientas analíticas se utilizaron lentes de magnificación óptica, reglas elementales y un microscopio de barrido electrónico (MEB) con análisis de espectroscopia de dispersión de energía de rayos X (EDS). Los datos de EDS considerados provienen de micro-areas libres de pátina, a pesar de que también se tomaron muestras de control en sectores con pátina. Los valores presentados son un promedio de los resultados tomados de tres series de medidas.

Los resultados fueron comparados con los obtenidos por otros investigadores de diferentes contextos: dos de ellos históricos (Debenedetti 1911; Fester y Retamar 1955 en Gluzman y González 2009; Tapia *et al.* 2009) y otros de sitios cazadores-recolectores prehispánicos (Bonomo *et al.* 2009; Torres 1911). Sin embargo, debemos tener en cuenta que el EDS es una técnica semi-cualitativa por lo que la comparación entre las diferentes muestras debe tomarse como tentativa.

Resultados

El primer objeto es una lámina de 1,68 mm de espesor, fragmento de otro mayor. La segunda pieza es un disco plano de 18mm de diámetro con una perforación central de aproximadamente 2mm. Ambas piezas están compuestas exclusivamente por cobre (tabla 1). El tercer

Muestra	Tipo	Estructura métrica (en mm)					Composición		
		Largo	Ancho	Espesor	Diámetro	Perforación	Cu	Sn	Zn
AF	Lámina	38,09	12,56	1,68	-	-	100	0	0
AF1	Disco	18,68	18,6	0,87	18	1,8 x 2	100	0	0
AF2	Alfiler	23,11	19,05	1,31	-	-	95,56	1,27	3,10

Tabla 1. Estructura métrica y composición química de la muestra bajo estudio.

objeto es un alfiler fracturado en la espiga del cual se conserva sólo su extremo superior de forma subtriangular con tres orlas. El mismo puede ser parte de la familia de artefactos que en momentos incaicos se conoce como *topu*. Este objeto fue analizado previamente a partir de fluorescencia de Rayos X donde se indicó que el mismo corresponde a una aleación de bronce con 10% de estaño (Loponte *et al.* 2011; Palacios 2003). De acuerdo a nuestros resultados por EDS la aleación comprende 95.56 % de cobre, 1-1.5% de estaño y ~ 3 % cinc.

Discusión

La composición de la placa y el disco, mostrando cobre puro, parece vincularse a la producción de metales andina. De hecho, los discos tienen una larga trayectoria en el mundo preincaico (Ambrosetti 1904; González 1992; González y Vargas 2000). Los mismos varían en tamaño pero están generalmente decorados y sin perforación. El disco de Arroyo Fredes no es de este tipo, sino que es similar en tamaño y morfología (simple, sin decoración) a los publicados por Tapia *et al.* (2009) procedentes de la reducción de Santiago de Baradero, y por Salgan *et al.* (2012) también en un contexto histórico de la cuenca del río Malargüe en la provincia de Mendoza (Bajada de las Tropas 1). Sin embargo hay algunas diferencias. En primer lugar, los discos de Santiago de Baradero y Bajada de las Tropas 1 están repujados y hechos en latón, mientras que el de Arroyo Fredes es simple y de cobre. Una posibilidad para explicar esta situación es que en momentos tardíos los discos tradicionales del NOA (decorados) se hubieran masificado incluyendo características más simples, y en contextos históricos se puede haber incluido el latón como material foráneo en la composición de formas locales (ver Tapia *et al.* 2009). Podemos pensar que el disco de Arroyo Fredes proviene del área andina, y sería parte de los bienes relativamente secundarios de estas sociedades que en contextos lejanos se transforman en objetos preciados (*cf.* Earle 2002).

El tercer elemento (el alfiler) merece una discusión más detallada. Como mencionamos,

una aleación cobre-cinc puede indicar un origen europeo. En el caso de este alfiler, el porcentaje de cinc es de 3 % y en los contextos históricos mencionados, los mismos son de alrededor del 25 %. Gonzalez (2004) menciona la presencia de baja proporción de cinc en piezas del NOA que serían producto de la utilización de menas particulares. El alfiler de Arroyo Fredes tiene también 1-1.5% de estaño. Valores por encima del 0.5% de este elemento suelen ser considerados intencionales (Gonzalez 2004), sin embargo estudios recientes (Márquez-Zavalía y Gallinski 2007) realizados en menas de la veta María Eugenia, en el Cerro Atajo, en la provincia de Catamarca (NOA), muestran la presencia de minerales del grupo de la estanita que naturalmente están formados por cobre y estaño en altos porcentajes (chatkalita $Cu_6Fe_2+Sn_2S_8$, nekrasovita $Cu_{26}V_2$ (Sn,As,Sb) $6S_3_2$, colusita $Cu_{26}V_2$ (As,Sn,Sb) $6S_3_2$, stannoidita Cu_8 (Fe,Zn) $3Sn_2S_{12}$). Además uno de ellos (kēsterita) combina los tres elementos: cobre, cinc y estaño ($Cu_2(Zn,Fe)Sn_4S_4$), también en grandes proporciones. De hecho, en metales provenientes de contextos de cazadores-recolectores del humedal del Paraná inferior, la presencia de estaño varía entre ~0.7 y 3 % (Torres 1911: 578) mientras que en los sitios históricos de Santa Fe La Vieja y Santiago de Baradero los elementos tienen estaño en proporciones menores al 0.5 % (Debenedetti 1911; Fester y Retamar 1955 en Gluzman y González 2009). Teniendo en cuenta estos patrones, es posible que el alfiler de Arroyo Fredes haya sido parte también de redes de intercambio locales, con centro de dispersión inicial en el NOA.

Sin embargo, si consideramos los rasgos morfológicos de esta pieza, encontramos fuertes discrepancias con los típicos *topus* del área andina. Estos se caracterizan por ser compactos y planos y presentan dos formas comunes: discoidal o semi-lunar (Ambrosetti 1904). Contrariamente, el alfiler de Arroyo Fredes tiene un diseño semejante a otro hecho en plata (Angiorama 2013 *com. pers.*) publicado por Gramajo de Martínez Moreno (1979: 35) para el sitio Sequía Vieja, en la cuenca del río Salado en Santiago del Estero (ver también Taboada y Angiorama 2010). Si bien este material proviene

de un contexto poco detallado, según la autora se trata de un depósito europeo marcado por la presencia de cruces, loza española, y cuentas venecianas (Taboada y Angiorama 2010). Los sitios arqueológicos de Santiago del Estero guardan relaciones culturales con las sociedades del NOA (Angiorama y Taboada 2008; Taboada y Angiorama 2010). Entre otros rasgos, los objetos metálicos son numerosos y hechos de diferentes materiales como plata, cobre y bronce. El objeto con mayor dispersión es, justamente, el *topu* en forma discoidal o semi-lunar (Reichlen 1940: Pl. IX). Por lo tanto debemos resaltar el hecho de que el alfiler de Sequía Vieja sea diferente estilísticamente al tipo clásico, pero las variaciones si bien no son comunes, tampoco escapan a los conjuntos del NOA (ver por ejemplo Ambrosetti 1904: Fig. 81-84; Reichlen 1940: Pl. IXb).

En resumen, los análisis muestran que los objetos de cobre recuperados en el humedal del Paraná inferior pueden ser parte de las redes de intercambio locales, aunque el alfiler de bronce introduce una duda antes de llegar a una conclusión definitiva. La caracterización química sugiere un patrón más similar al conocido para los conjuntos del NOA que a los europeos, sin embargo, la estructura morfológica no permite ser conclusivos al respecto.

Es bien sabido que los grupos locales mantenían redes de larga distancia antes del contacto con los europeos. En el caso de los cazadores-recolectores habitantes de la baja cuenca del Paraná-Plata, por ejemplo, se han recuperado cuentas de rocas verdes (¿malaquita?) y también caracoles marinos. En ambos casos las fuentes de aprovisionamiento de los materiales se encuentran al menos a 500km de distancia, en el Uruguay o el NOA en el primer caso, y la costa atlántica en el segundo (Acosta *et al.* 2014; Loponte 2008). Los grupos Guaraníes o Tupí-guaraníes, en tanto, no sólo ocupaban un territorio amplio sino que también, por su estructura socioeconómica y estrategias de movilidad, tenían una influencia mayor a esta distribución. En el sector meridional, a través de la identificación de cerámica guaraní en sitios cazadores-recolectores, podemos asegurar que esta alcanzó el extremo sur del estuario del Río de La Plata y la Depresión del Salado (Lo-

ponte y Acosta 2014). Hacia el oeste, Reichlen señala la presencia de cerámica corrugada en sitios arqueológicos de Chaco, llamando la atención sobre la extensión occidental Guaraní y su vinculación con las sociedades prehispánicas locales de esta provincia y la de Santiago del Estero (Reichlen 1940: 204). Finalmente, no es clara la presencia Guaraní en el NOA antes del contacto, aunque sí se conocen los conflictos de la parcialidad *Chiriguano* con el estado Inka ya en momentos post-hispánicos (Métraux 1927; Nordenskold 1917). En cualquier caso, los objetos metálicos pueden haber sido parte de redes de intercambio locales, en forma directa o indirecta, relacionadas con los centros de producción del NOA. Como un ejemplo de red indirecta podemos mencionar la presencia de metales en la región Chaco-santiagueña. La misma puede haber jugado un rol fundamental como vector introduciendo metales en la cuenca inferior del río Paraná, unida por la cuenca del río Salado. De hecho, otros autores ya han reconocido la similitud en la decoración de la cerámica de ambas áreas (Angiorama y Taboada 2009; Taboada y Angiorama 2008; Reichlen 1940).

Sin embargo, teniendo en cuenta la presencia de materiales europeos en los sitios arqueológicos, particularmente en aquellos de filiación Guaraní, no existe razón para descartar la inclusión de los metales como bienes occidentales. Considerando las estrategias económicas y la complejidad social de estos grupos, es posible que en los mismos contextos coexistan bienes de orígenes diferentes. Esto puede verse sustentado por las crónicas históricas que mencionan las estrechas relaciones entre los grupos Guaraníes y los españoles en el Siglo XVI (Azara 1943; Díaz de Guzmán 1835; Lozano 1873-1875; Schmidel 1881). De manera contemporánea a la ocupación de Arroyo Fredes, tenemos la presencia efectiva de población española en la zona con la reducción de Santiago de Baradero (Tapia 2002).

Por último, no podemos descartar la posibilidad de que la pieza de Arroyo Fredes haya sido parte de un proceso de fundición y reciclado. Esto puede explicar que se copien morfologías foráneas con materiales locales. Esto sería una

situación inversa a la que plantea Tapia *et al.* (2009). En este sentido, los objetos pueden haber sido parte tanto de redes locales como europeas. La posibilidad de reciclado y reutilización de materiales generan un desafío metodológico para determinar el origen de los materiales metálicos (González 2004; Tapia *et al.* 2009).

Conclusión

El poblamiento del humedal del Paraná inferior tiene una profundidad de alrededor de 2400 años, sin embargo en la última porción del Holoceno tardío (c. 800 años AP), el registro arqueológico sugiere un aumento en la intensidad de la explotación del ambiente y de complejidad social (Loponte 2008). Esto está relacionado con un proceso local de saturación del espacio que fue incrementado por la aparición momentos antes del contacto europeo de un nuevo grupo como es el de los Guaraníes (Loponte y Acosta 2014). Los sitios arqueológicos donde se recuperaron metales y que fueron discutidos en este trabajo están todos localizados en el frente progresivo de avance del Delta (ver Medina y Codignotto 2011; Sarubbi *et al.* 2006; fig. 1) y no se registraron elementos metálicos en los sitios continentales de la cuenca inferior del Paraná. Pensamos que esto no puede responder a un sesgo de muestreo en este último sector ya que es el área más sistemáticamente estudiada, sin embargo, lo que notamos es que también los sitios en cuestión tienen los fechados más tardíos. Esto sucede a pesar de que desde los primeros momentos de ocupación del área tenemos evidencias locales de la existencia de amplias redes de intercambio (Acosta *et al.* 2014; Loponte 2008).

La introducción de los metales en el área parece ser un proceso de inclusión tardía tan-

to en contextos cazadores-recolectores como Guaraníes. Teniendo en cuenta que el paisaje deltaico es extremadamente dinámico, no puede considerarse como una barrera a algún tipo de expansión cultural. Por lo que creemos que la dispersión de los metales debe ser considerada teniendo en cuenta la cronología. En los períodos más tardíos de poblamiento del área las redes seguramente se extendieron y, esto, sumado al aumento de fuentes potenciales de metales (sea por el desarrollo de la producción metalúrgica en el NOA, sea por la introducción de bienes occidentales), permitieron la aparición de los metales entre las diferentes sociedades del humedal del Paraná inferior. Teniendo en cuenta la complejidad de la dinámica social en el área, en cada caso, sin embargo, el proceso puede responder a condiciones particulares. Es notable el hecho, además, de que los objetos representados y discutidos en este trabajo no son herramientas funcionales (esto sucede en toda la metalurgia andina en general; González y Vargas 2000). En el caso de Túmulo II del Paraná Guazú, Torres reconoce la asociación entre los metales y los entierros en sitios cazadores-recolectores, incluyendo la presencia de huesos humanos con marcas de cobre (Torres 1911). Provenientes de largas distancias, los metales se habrían convertido en la baja cuenca del Paraná en objetos valiosos. En un contexto de complejidad creciente, no descartamos que el acceso diferencial a estos bienes también los haya convertido en demarcadores sociales (*e.g.* Adams 2001; Earle 2002).

Agradecimientos

Las investigaciones fueron financiadas por el subsidio PICT2012-1261.

BUC, N.; CABANILLAS, E.D.; DAVRIEUX, M.N. Metallic objects among Guaraní groups of Parana Delta. Late Holocene, Buenos Aires – Argentina. R. *Museu Arq. Etn.*, 24: 41-52.

Abstract: Paraná Delta was inhabited by different human groups, among them those known as *Guaraníes*. Metallic objects are rarely recovered in either of these contexts, and therefore the study of those cases where they are found allow discussing peopling and occupation processes of the area. This paper deals with objects recovered in the Arroyo Fredes archaeological site, dated between 1262 and 1642 AD. Our aim is to evaluate through morphologic and chemical analyses the association with two possible metallurgical centres, which were developed by the time under study: the Hispanic sphere, and the local Northwest sector of Argentina. In two cases, the sheet and disc, a North West Argentina connection could be established on the basis of pure copper composition. But in the third case, the pin the chemical composition and morphologic features do not allow a conclusive remark. This variability shows the complexity of the occupation of the Low Paraná basin.

Keywords: Paraná delta, Guaraní, Late Holocene, metallic objects.

Referencias bibliográficas

- Acosta, A.; Pastorino, G.; Loponte, D. 2014. *Registro de moluscos marinos entre grupos cazadores recolectores del sector centro-oriental de la región pampeana (Argentina)*. MS.
- Adams, R.M. 2001 Complexity in archaic states. *Journal of Anthropological Archaeology* 20: 345–360.
- Ambrosetti, J.B. 1904. El bronce de la región calchaquí. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, 11(3, 4): 168-814.
- Ávila, F. 2004. Misiones. In Lavandaio, E.; Catalano, E. (Eds.). *Historia de la Minería Argentina*. Buenos Aires: Instituto de Geología y Recursos Minerales, Secretaría de Minería de la Nación. Tomo 2, 323-327.
- Azara, F. de. 1943. *Descripción e historia del Paraguay y del Río de la Plata*. Buenos Aires: Editorial Bajel.
- Angiorama, C.; Taboada, C. 2008. Metales andinos en la llanura santiagueña (Argentina). *Revista Andina* 47: 117-150.
- Baeza, J. 2013. A propósito de algunas posibles relaciones con el NOA. *Cuaderno del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Series Especiales* 1(4): 75-80.
- Bernal, V. 2008. *Procesos de diferenciación biológica entre poblaciones humanas del Holoceno tardío de Patagonia. Una aproximación desde la variación métrica dental*. Tesis Doctoral. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Bonomo, M.; Capdepon, I.; Matarresse, A. 2009. Alcances en el estudio de colecciones. Los materiales arqueológicos del Delta del río Paraná depositados en el Museo de la Plata (Argentina). *Arqueología Suramericana* 5(1): 69-101.

- Bonomo, M.; Politis, G.; Gianotti, C. 2011. Montículos, jerarquía social y horticultura en las sociedades indígenas del delta del río Paraná (Argentina). *Latin American Antiquity* 22(3): 297-333.
- Brochado, J.P. 1989. A expansão dos Tupí e da cerâmica da tradição policroma amazônica. *Dédalo* 27: 65-82.
- Capparelli, I. 2014. *Estudio de las Ocupaciones Indígenas Prehispánicas en la Isla Martín García, Argentina*. Tesis de doctorado. MS.
- Cigliano, E.M.; Raffino, R.; Caggiano, M. A. 1971. Resultado de las investigaciones arqueológicas efectuadas en la zona de Salto Grande (Pcia. de Entre Ríos). *Revista del Museo de La Plata, Antropología* 43 (7): 79-107.
- Cocco, G. 2005. Investigaciones arqueológicas en Santa Fe La Vieja. *Revista América* 17.
- Debenedetti, S. 1911. Noticia sobre un cementerio indígena de Baradero. *Revista de la Universidad de Buenos Aires* (Publicaciones de la Sección Antropológica) 13(9): 435-448.
- Díaz de Guzmán, R. 1835. *Historia Argentina. Del descubrimiento, población y conquista de las provincias del Río de la Plata en 1612*. Buenos Aires: Imprenta del Estado.
- Earle, T. K. 2002. Political economies of chiefdoms and agrarian states. In: Earle, T.K. (Ed.) *Bronze Age Economics: The Beginnings of Political Economies*. Boulder, Westview Press: 1-18.
- Gluzman, G.A.; González, L. 2009. El contacto hispano-indígena a través de la metalurgia del antiguo noroeste de Argentina. *Actas VII Congreso Ibérico de Arqueometría*, 522-530.
- González, A.R. 1992. *Las placas metálicas de los Andes del Sur: Contribución al estudio de las religiones precolombinas*. P. von Zabern, Mainz am Rhein.
- González, L. 2004. *Bronces sin nombre. La metalurgia prehispánica en el Noroeste Argentino*. Buenos Aires: Ediciones Fundación Ceppa.
- González, L.R.; Vargas, A.M. 2000. Tecnología metalúrgica y organización social en el noroeste argentino prehispánico. Estudio de un disco. *Chungara* 31(1): 5-27.
- Gramajo de Martínez Moreno, A.J. 1979. El Contacto Hispano Indígena en Santiago del Estero con especial referencia a la cerámica. *Serie Estudio* 2: 3-67.
- Letieri, F.; Cocco, G.; Frittegatto, G.; Campagnolo, L.; Pasquali, C.; Giobergía, C. 2009. *Catálogo Digital. Santa Fe La Vieja (1573-1660)*. Santa Fe: Gobierno de la Provincia de Santa Fe, Consejo Federal de Inversiones.
- Lopes de Souza, P. 1530-1532 *Diario da navegação*. Lisboa: Typographia da Sociedade Propagadora de Conhecimentos Uteis.
- Loponte, D. 2008. *Arqueología del Humedal del Paraná inferior (Bajios Ribereños Meridionales)*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Secretaría de Cultura de la Nación, Arqueología de la Cuenca del Plata, Vol.1.
- Loponte, D.; Acosta, A. 2014. La construcción de la unidad arqueológica Guaraní en el extremo meridional de su distribución geográfica. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. Series Especiales* 1(4): 193-235.
- Loponte, D.; Acosta, A.; Capparelli, I.; Pérez, M. 2011. La arqueología guaraní en el extremo meridional de la cuenca del Plata. In Loponte, D.; Acosta, A. (Eds.) *Arqueología Tupiguaraní*. Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano: 111-154.
- Lothrop, S. 1932. *Indians of the Paraná Delta River. Annals of the New York Academy of Sciences* XXXIII: 77-232.

- Lozano, P. 1873-1875. *Historia de la conquista del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán (ca. 1739-1744)*. Buenos Aires: Casa Editora Imprenta Popular.
- Márquez-Zabalía, M.F.; Gallinski, M.A. 2007. Chatkalita, nekrasovita y otros minerales del grupo de la estannita de veta María Eugenia, Cerro Atajo, Catamarca. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 62(2): 289-298.
- Medina, R.; Codignotto, J. 2011. Morfodinámica histórica del delta del Paraná (1750-2010). *Actas XVIII Congreso Geológico Argentino*, San Juan: Tomo I, 272-275.
- Metraux, A. 1927. Migrations historiques des Tupi-Guarani. *Journal de la Société des Américanistes* 19 : 1-45.
- Noelli, F. S. 2004. Settlement patterns and environmental changes in human occupation. On the left bank of the Paraná river (Paraná State, Brazil). *Arqueoweb* 6(1): 1-25.
- Nordenskiöld, E. 1917. The Guarani Invasion of the Inca Empire in the Sixteenth Century: An Historical Indian Migration. *Geographical Review* 4(2): 103-121.
- Nordenskiöld, E. [1924] 2001. *Exploraciones y aventuras en Sudamérica*. La Paz: APCOB.
- Outes, F.F. 1897. *Los Querandíes. Breve contribución al estudio de la etnografía argentina*. Buenos Aires: Imprenta de Martín Biedma e Hijo.
- Pifferetti, A. 1997. Limpieza y conservación de materiales arqueológicos en Santa Fe la Vieja. *Historical Archaeology in Latin America* 15: 119-124.
- Pifferetti, A. 1999. Estudio de los materiales metálicos de Santa Fe la Vieja recuperados en ámbitos domésticos, religiosos y otras áreas de actividad. *Actas XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Tomo III, 394-399.
- Ramos, M.; Helfer, V.; Lanza, M.; Bognanni, F.; Raies, A.; Hernández de Lara, O.; Alanis, S.; Pinochet, H.; Umaño, M. 2013. Arqueología histórica de la guerra del Paraná. *Cuadernos de Antropología* (Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios) 10: 404-423.
- Reichlen, H. 1940. Recherches archéologiques dans la Province de Santiago del Estero (Rép. Argentine). *Journal de la Société des Américanistes* 32(1): 133 - 237.
- Salgán, L.; Tucker, H.; Luna, L.; Aranda, C.; Gil, A. 2012. Estudios arqueológicos y bioarqueológicos en la cuenca media del río Malargüe (provincia de Mendoza): el sitio Bajada de las Tropas 1. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 37(1): 113-135.
- Saraubbi, A.; Pittau, M.; Menéndez, A. 2006. *Delta del Paraná: avance del frente e incremento areal. Proyecto "Simulación y predicción del crecimiento del frente del delta del río Paraná"*, Informe Laboratorio Hidráulica, Instituto Nacional del Agua.
- Schmidel, U. 1881. *Historia y Descubrimiento del Río de la Plata y Paraguay y Brasil*. Buenos Aires: Imprenta y Librería de Mayo.
- Taboada, C.; Angiorama, C. 2010. Metales, textilería y cerámica. Tres líneas de análisis para pensar una vinculación entre los habitantes de la llanura santiagueña y el Tawantinsuyu. *Memoria Americana* 18(2): 1-17.
- Tapia, A.H. 2002. Indicadores biológicos y culturales de la conquista del Delta del Paraná (siglos XVI y XVII). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 27: 357-374.
- Tapia, A.H.; Landa, C.; De Rosa, H.; Montanari, E. 2009. Artefactos metálicos de las inhumaciones del "Cementerio Indígena" de Baradero. In *Arqueometría Latinoamericana*. Buenos Aires, Comisión Nacional de Energía Atómica: 263-293

Torres, L.M. 1911. *Los primitivos habitantes del Delta del Paraná*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata-Biblioteca Centenaria.

Vignati, M.A. 1941. Censo óseo de paquetes funerarios de origen Guaraní. *Revista del Museo de La Plata* (Nueva serie) 2: 1-11.

Villegas Basavilvaso, F. 1937. Sobre la presencia de una pieza de metal en un paradero del

rio Matanza. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 1: 191-194.

Zapata Gollán, A. 1951. Las excavaciones realizadas en Cayastá. *Boletín de la Academia Nacional de la Historia*, 24-25.

Zapata Gollán, A. 1953. *Las ruinas de la primitiva ciudad de Santa Fe. Las tres Iglesias*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.