



Boletín del Museo Chileno de Arte  
Precolombino

ISSN: 0716-1530

atorres@museoprecolombino.cl

Museo Chileno de Arte Precolombino  
Chile

VENTURA, BEATRIZ; SCAMBATO, ANA CLARA  
LA METALURGIA DE LOS VALLES ORIENTALES DEL NORTE DE SALTA, ARGENTINA  
Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, vol. 18, núm. 1, 2013, pp. 85-106  
Museo Chileno de Arte Precolombino  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359933367006>

- 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



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

## METALLURGY OF THE EASTERN VALLEYS OF NORTH SALTA, ARGENTINA

BEATRIZ VENTURA\* &  
ANA CLARA SCAMBATO\*\*

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

**Palabras clave:** metalurgia, inka, valles orientales, Salta

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

**Key words:** metallurgy, Inka, eastern valleys, Salta

## INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

## LA METALURGIA EN LOS PASTIZALES DE NEBLINA

### Antecedentes regionales

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

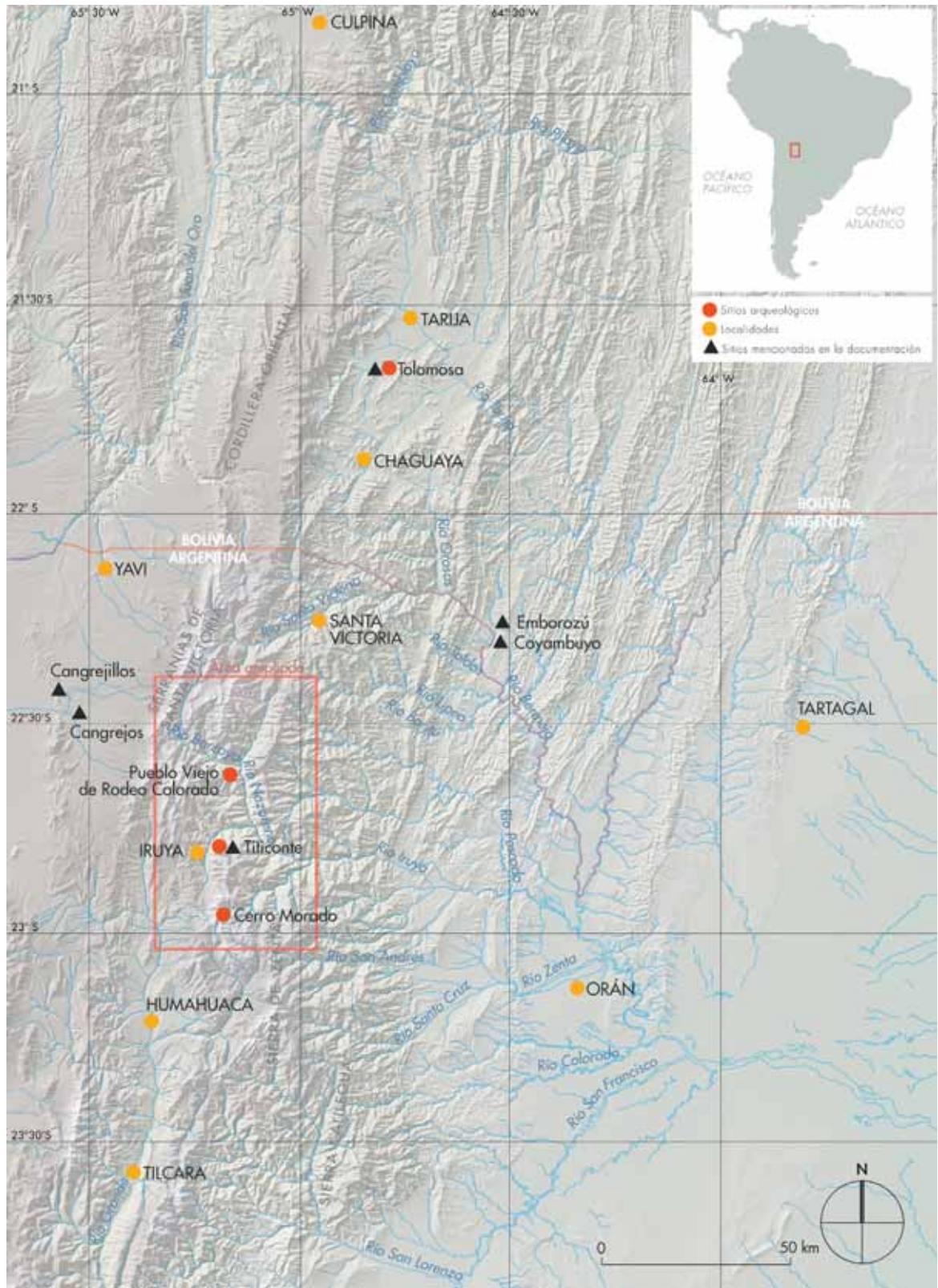


Figura 1. Región de yungas de Salta (Argentina) y Tarija (Bolivia). Área ampliada ver figura 2.

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



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

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

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

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

## LA MUESTRA ANALIZADA

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

Tabla 1. Análisis por absorción atómica (Altos Hornos Zapla) sobre objetos fabricados con aleaciones de cobre.

Los porcentajes de Cu no figuran en la tabla original (Balmás 1999b).

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

Nº	Categoría pieza	Sitio	Sn	Pb	Zn	As	Sb
1	Punzón	Titiconte	ND	1,78	0,85	ND	
2	Hacha	Titiconte	0,54	0,84	0,47	ND	
3	Brazalete	El Molino	10,3	6,7	0,31	NB	TR
4	Placa triangular	Cuesta Azul	9,14	8,9	0,53	NB	TR
5	Brazalete	Cuesta Azul	13,2	10,1	0,44	NB	
6	Disco	Cuesta Azul	11,9	11,8	0,5	NB	
7	Resto metal	El Molino	3,55	2,2	TR	NB	TR

ND: no detectado.

NB: no buscado.

TR: traza.

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

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

Nº	Nº INV.	Categoría pieza	Sitio	Cu	Sn	Ag	Au-Fe-Si
1	5527	Lingote	Tolomosa	2,68		95,84	1,48
2	5808	Varilla	Tolomosa	99,93	0,07		
3	5490	Herramienta cortante “cincel”	Tolomosa	91,85	8,15		
4	5460	Pendiente en forma de cuchillo	Tolomosa	93,1	6,9		

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

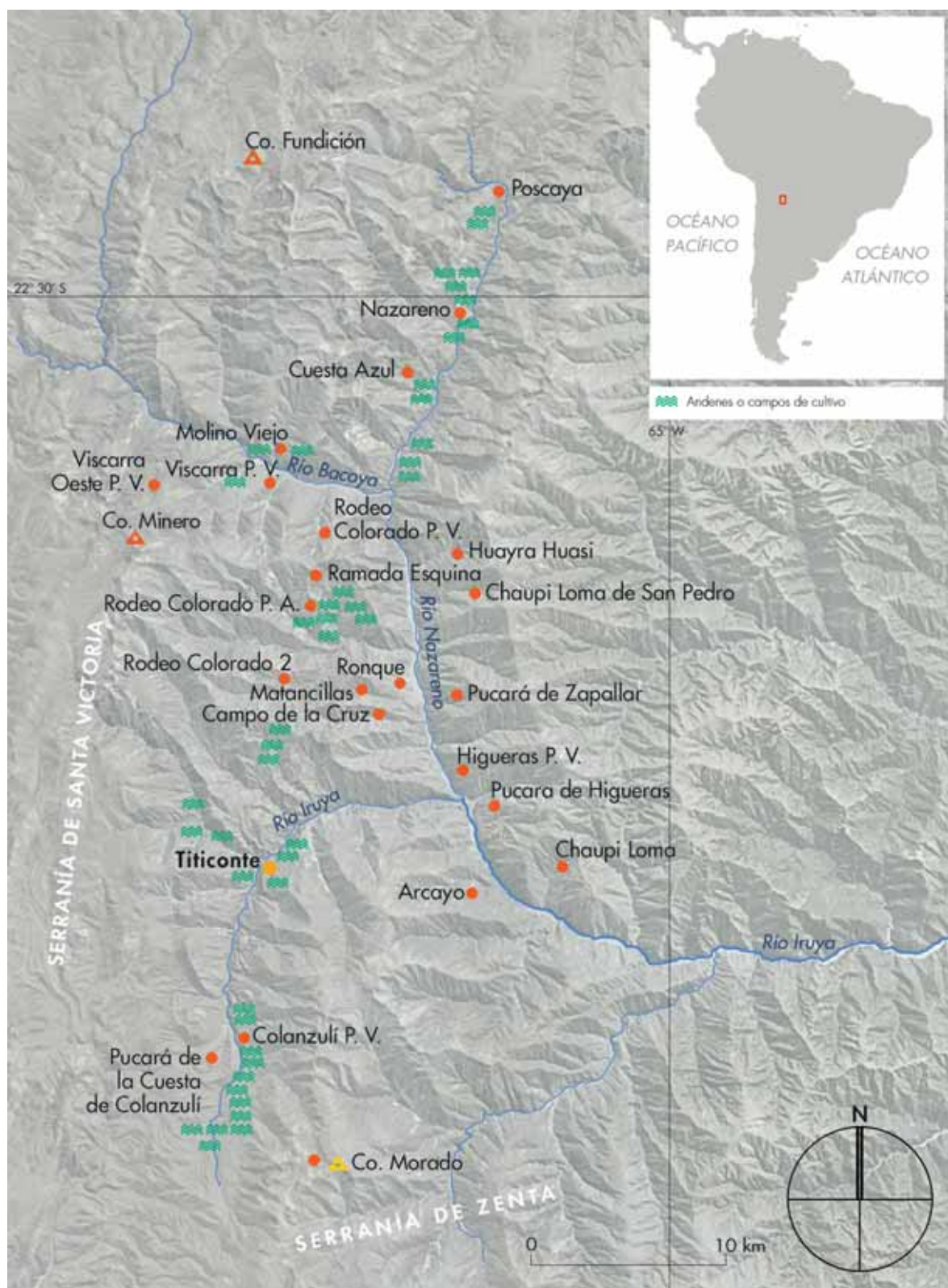


Figura 2. Sitios arqueológicos y cerros mencionados en el texto.  
 Figure 2. Archeological sites and mountains mentioned in the text.

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

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

Referencias: \* fragmento.



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

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

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

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

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

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

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

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

a



b



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



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



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



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



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



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



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



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

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

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

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



Figura 11. Collar de cuentas de turquesa Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.

Figure 11. Necklace of turquoise beads from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 12. Collar de cuentas líticas de Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.

Figure 12. Necklace of stone beads from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



Figura 13. Cerámica incaica de Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.

Figure 13. Inca ceramics from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.

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

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

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

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

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



Figura 14. Bolsita de cuero Pueblo Viejo de Rodeo Colorado.

Figure 14. Leather pouch from Pueblo Viejo Rodeo Colorado.



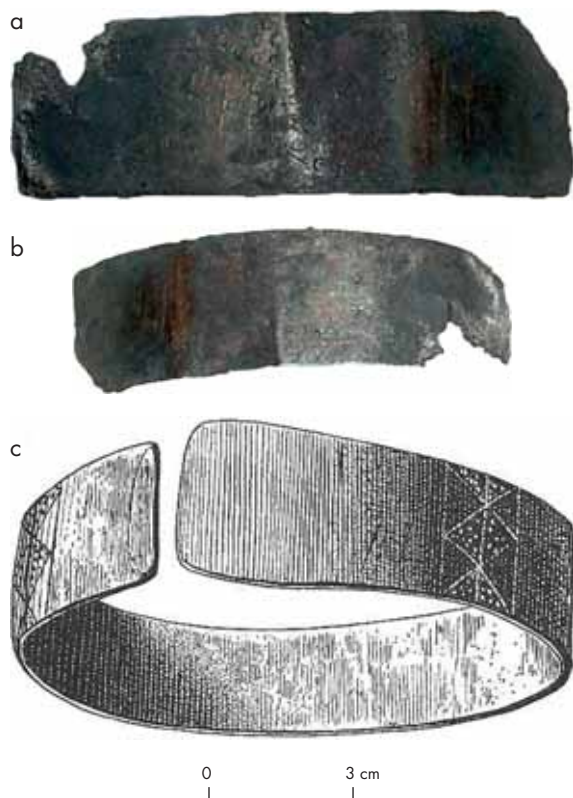


Figura 15. a y b) Pulsera de Cuesta Azul; c) Pulsera de Machu Picchu (Bingham 1915).

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



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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

## LA GEOLOGÍA DEL ÁREA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

En su relato el jesuita también destaca que:

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Julien (2008: 236) muestra también el valor de ciertas piezas de metal, en este caso, los “pillos”, al detallar la lista de objetos que fueron otorgados a varios caciques chiriguanoes que salieron en son de paz, por parte del Virrey Francisco de Toledo, en Potosí en 1573.<sup>13</sup> Adicionando el valor, se menciona, por ejemplo, la entrega “de siete pillos para estos principales: siete pesos” o “de dos pillos de plata para los dichos caciques principales: ocho pesos”, “seis pillos para los dichos mensajeros: seys pesos”. Claramente, hay objetos de metal como las *chipanas* y los *pillos*, que se siguen utilizando durante la temprana Colonia, que continuaban siendo muy valorados por las poblaciones indígenas.

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

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

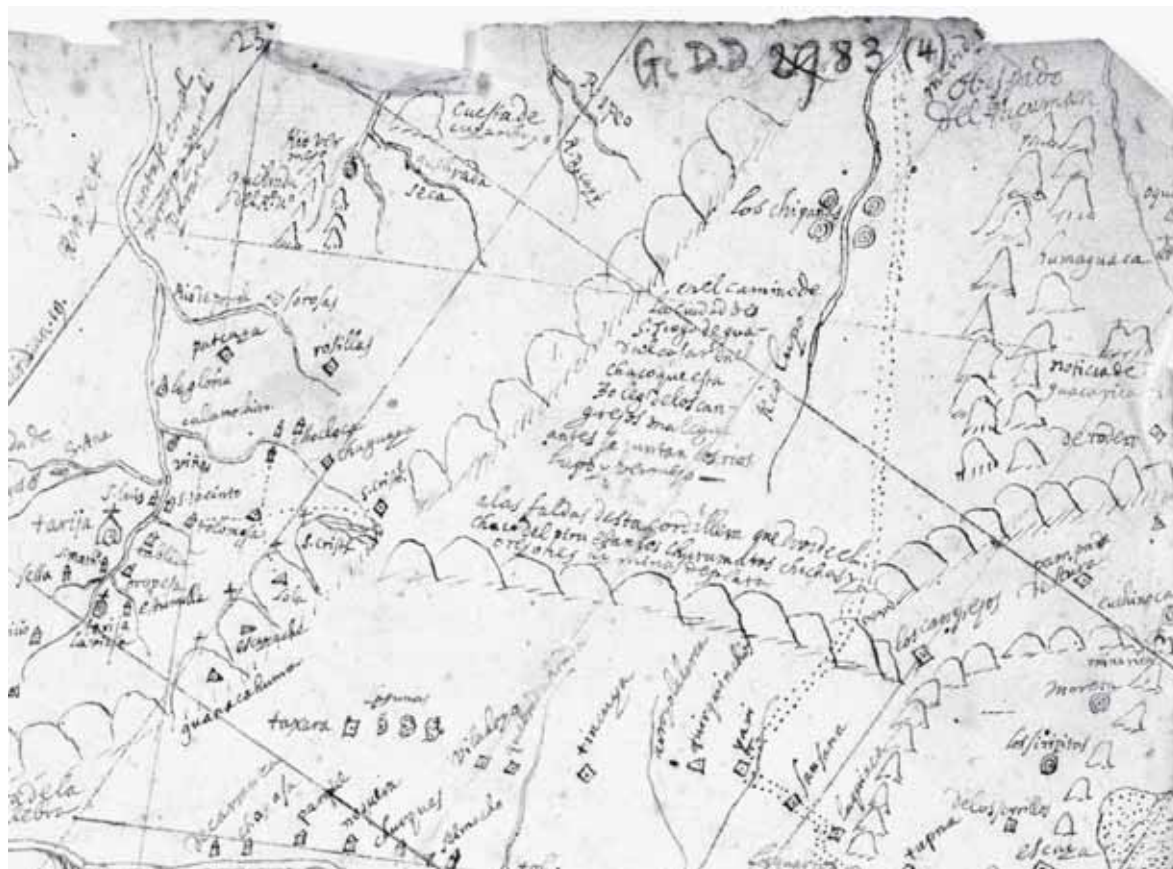


Figura 19. La Provincia de Potosí en el Alto Perú. (La province de Potosi dans le Haut-Pérou [documento cartográfico impreso y manuscrito]). Colección Klaproth, Biblioteca Nacional de Francia, París.

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

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

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

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

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

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

## COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

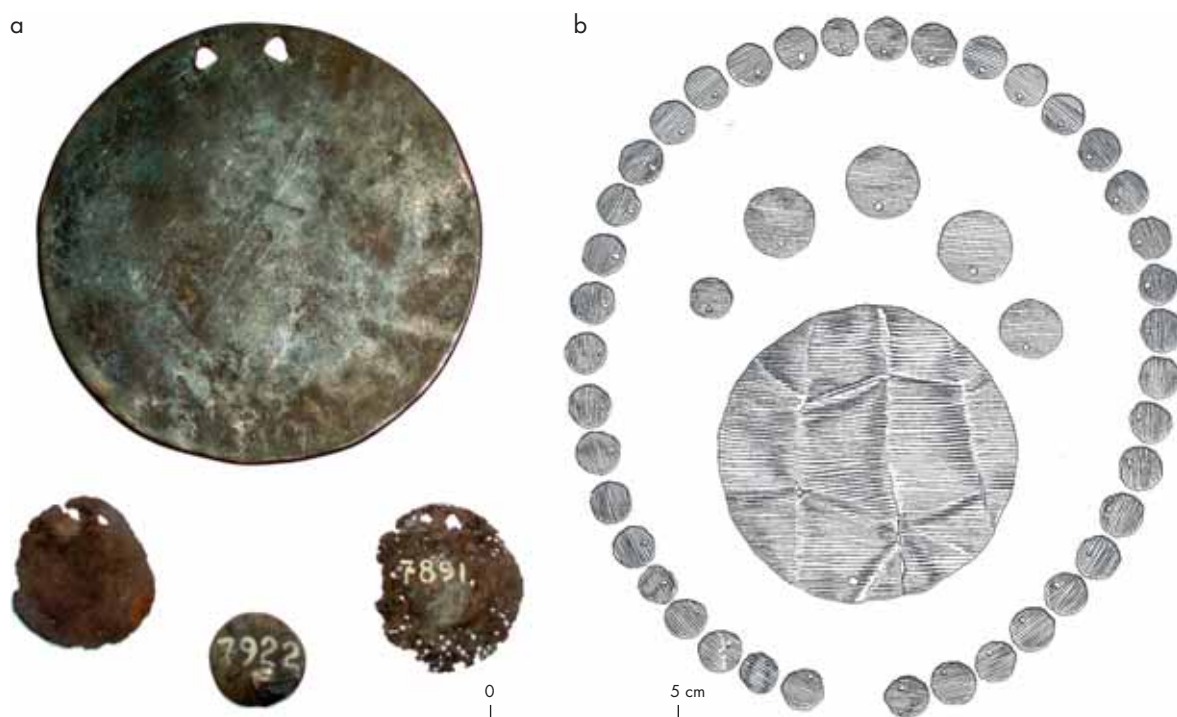


Figura 20. Placas circulares de plata de a) P. V. Rodeo Colorado; b) Machu Picchu (Bingham 1915).  
 Figure 20. Circular silver discs from a) P. V. Rodeo Colorado; b) Machu Picchu (Bingham 1915).

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

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

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

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

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

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



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

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

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

## NOTAS

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

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

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

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

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

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

<sup>7</sup> Agradecemos este dato a Mauricio Uribe, Jujuy, 2007.

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

<sup>9</sup> El destacado es nuestro.

<sup>10</sup> Lenguandina.org. González Holguín (1608), Bertonio (1612).

<sup>11</sup> Lenguandina.org. González Holguín (1608).

<sup>12</sup> Agradecemos esta cita a la Dra. Silvia Palomeque.

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

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

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

## REFERENCIAS

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

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

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