

ISSN 0326-7911

COMECHINGONIA
REVISTA DE ARQUEOLOGIA

18

UNO



Publicación semestral del CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS
"Prof. Carlos A. Segreti"
Unidad Asociada a CONICET
CÓRDOBA - PRIMER SEMESTRE DE 2014



Scientific Electronic Library Online

COMECHINGONIA. **Revista de Arqueología** ha sido incluida en Fuente Académica™ Premier database de EBSCO, en el Nivel 1 de la Base de Datos Latindex Catálogo y en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET.

COMECHINGONIA. Revista de Arqueología. N°18. Primer Semestre de 2014. ISSN:0326-7911

COMITE EDITORIAL

EDITOR-DIRECTOR

EDUARDO E. BERBERIÁN (CEH-CONICET-CORDOBA)

CO-EDITORES

MATIAS MEDINA (CONICET-CEH-CORDOBA)

ANDREA RECALDE (CONICET-CEH-UNC- CORDOBA)

CONSEJO ASESOR

JESUS ADÁNEZ PAVÓN (UNIVERSIDAD COMPLUTENSE- MADRID)

J. ROBERTO BARCENA (INCIUSA-CONICET-MENDOZA)

LUIS F. BATE (ENAH-MEXICO)

FELIPE CRIADO BOADO (CSIC-INCIPIT-ESPAÑA)

LEONARDO GARCÍA SANJUÁN (U. SEVILLA - ESPAÑA)

LUIS A. BORRERO (IMHICIHU-CONICET-BUENOS AIRES)

GUILLERMO MENGONI GOÑALONS (ICA-CONICET-BUENOS AIRES)

AXEL E. NIELSEN (INAPL-CONICET-BUENOS AIRES)

GUSTAVO G. POLITIS (UNICEN-CONICET-OLAVARRIA)

RODOLFO A. RAFFINO (MUSEO DE LA PLATA-CONICET-LA PLATA)

MYRIAM TARRAGO (MUSEO ETNOGRÁFICO-CONICET-BUENOS AIRES)

HUGO D. YACOBACCIO (IA-CONICET-BUENOS AIRES)

EVALUADORES PARA ESTE NÚMERO

ISABEL CRUZ (UARG-UNPA)

ALEJANDRA GASCO (CONICET-LPEH)

MARCELO MORALES (CONICET-IDA- UBA)

NORMA RATTO (MUSEO ETNOGRÁFICO-UBA)

ALEJANDRA M ELIAS (CONICET- INAPL)

VERÓNICA WILLIAMS (CONICET-UBA)

CAROLINA AGUERO (IDIA- UCN. CHILE)

ESCOLA PATRICIA CONICET-UNCA

LAURA LÓPEZ (CONICET-UNLP)

CARLOS ANGIORAMA (CONICET-IAM-ISES)

MARIA E. ALBECK (CONICET-IIT- UBA)

BEATRÍZ CREMONTE (CONICET-CIT)

DÍAZ ALEJANDRO (CONICET-EDA-INIP-UNCA)

VERÓNICA WILLIAMS (UBA-CONICET,)

MARA BASILE (CONICET-MUSEO. ETNOGRÁFICO-UBA)

MARIANO BONOMO (CONICET-FCEYN-UBA)

SEBASTIÁN PASTOR (CONICET-CEH)

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

TEC. ESTEBAN PILLADO (CEH-CONICET)

Dirección Postal: Miguel C del Corro 308. CP: (5000). Córdoba - Argentina

Correo Electrónico: revistacomechingonia@gmail.com

Web: <http://www.comechingonia.com>

Índice

<i>Presentación</i>	7
1. Variabilidad en la explotación y procesamiento de ungulados en el sector centro-oriental de la Región Pampeana Por: <i>Alejandro Acosta, Daniel Loponte y Leonardo Mucciolo</i>	9
2. Movilidad, aprovisionamiento y uso de obsidiana en El Payén, sur de la provincia de Mendoza, Argentina Por: <i>Laura Salgán, Adolfo Gil y Gustavo Neme</i>	33
3. Aportes a la ecología isotópica: información actual y sistemas de regadío arqueológicos en la microrregión de Antofagasta de la Sierra (provincia de Catamarca, Argentina) Por: <i>M Violeta A. Killian Galván y Pedro Salminci</i>	51
4. Representaciones rupestres del noreste de Neuquén (Patagonia Septentrional). Primeras tendencias espaciales y temporales Por: <i>Guasalupe Romero y Anahí Re</i>	73
5. Sequía vieja y los Bañados de Añatuya en Santiago del Estero. Nodo de desarrollo local e interacción macrorregional Por: <i>Constanza Taboada</i>	95
6. Variabilidad de los torteros de La Paya y de otros sitios del valle Calchaquí (Salta), y semejanzas interregionales. Por: <i>Marina Sprovieri</i>	117
7. Prácticas campesinas en emplazamientos agrícolas formativos. El caso del Alto Juan Pablo (Belén, Catamarca) Por: <i>Mariana Maloberti</i>	139
<i>Nota</i>	
1. Estudio sobre las pastas de urnas negro sobre rojo tardías de Yocavil (pcia. Catamarca, noroeste Argentino). Una primera aproximación Por: <i>Valeria Palamarczuk, Alejandra Reynoso y Marina Marchegiani</i>	161
<i>Normas Editoriales</i>	169

PRESENTACION

La publicación del N°18 (1) correspondiente al primer semestre de 2014 de "Comechingonia. Revista de Arqueología" marca un crecimiento sostenido para nuestro proyecto editorial ya que con este número mantenemos por tercer año consecutivo una periodicidad semestral y en la reciente inclusión en Scielo Argentina (Scientific Electronic Library Online) en donde los lectores de distintos países pueden acceder gratuitamente a los artículos en formato .pdf, sumándose a las pasadas inclusiones en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET, Latindex Catálogo y Fuente Académica™ Premier database de EBSCO. Otro aspecto que debemos destacar es el incremento del apoyo de los investigadores, expresado en el interés en dar a conocer los resultados de sus estudios en nuestra publicación, con la recepción de gran cantidad de artículos originales, notas y reseñas bibliográficas que obligó al Comité Editorial a establecer fechas rígidas para la recepción de trabajos y poder procesar manuscritos para los número correspondientes al año 2014.

Los artículos originales y la nota han versado sobre una gran variabilidad de temáticas, que abarcan desde las estrategias de explotación de recursos faunísticos y líticos entre cazadores-recolectores de la región Pampeana y de Mendoza hasta el estudio de isótopos de plantas cultivadas, pasando por la incidencia de las prácticas campesinas en diferentes áreas de Catamarca. Proponen también reflexiones teóricas y metodológicas acerca de diversas materialidades entre las que están el arte rupestre y su papel en la demarcación simbólica del espacio en la Patagonia septentrional, el análisis formal y de diseño de los torteros del Valle Calchaquí y los estudios petrográficos de cerámica Yocavil. Finalmente el análisis integral de las materialidades de un sitio de Santiago del Estero permite analizar su papel como un nodo de relaciones y alianzas entre poblaciones locales y con zonas colindantes, en un período que abraza desde fines del prehispánico y el colonial temprano.

Esto ha dado al presente número una amplitud de enfoques, perspectivas y nuevas áreas geográficas que de alguna manera evidencia el rico desarrollo de nuestra revista en tres décadas y de la arqueología argentina en general.

Consideramos que la difícil empresa implicada en el sostenimiento a largo plazo de una publicación científica específica, sin contar con ningún tipo de apoyo económico, va lentamente afianzándose en parte debido al gran esfuerzo de quienes conformamos este equipo editorial, pero fundamentalmente gracias a la colaboración constante de autores, evaluadores, miembros del comité editorial y lectores.

Comite Editorial

VARIABILIDAD EN LA EXPLOTACIÓN Y PROCESAMIENTO DE UNGULADOS EN EL SECTOR CENTRO-ORIENTAL DE LA REGIÓN PAMPEANA

VARIABILITY IN THE EXPLOITATION AND PROCESSING OF UNGULATES IN THE EASTERN CENTRAL REGION OF THE PAMPEAN REGION

Alejandro Acosta¹, Daniel Loponte² y Leonardo Mucciolo³

1. CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) 3 de Febrero 1378
C1426BJN, CABA. E-Mail: acosta@retina.ar
2. CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) 3 de Febrero 1378
C1426BJN, CABA. E-Mail: leonardomucciolo@yahoo.com.ar
3. CONICET-Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) 3 de Febrero 1378
C1426BJN, CABA. E-Mail: leonardomucciolo@yahoo.com.ar

Presentado el: 08/10/2013 - Aceptado 25/06/2013

Resumen

Se analiza la explotación de ungulados por parte de los grupos cazadores-recolectores que ocuparon el sector centro-oriental de la región Pampeana durante la fase final del Holoceno tardío (<2000 años AP). Para ello, consideramos las características eto-ecológicas de los principales taxa explotados (Lama guanicoe, Blastocerus dichotomus y Ozotoceros bezoarticus) y comparamos la información arqueofaunística procedente de dos sitios arqueológicos situados en dos de las unidades del paisaje que integran la región bajo estudio. A partir de los resultados obtenidos, mediante la aplicación de diferentes índices, se postulan distintas hipótesis con el fin de establecer y discutir similitudes y diferencias relacionadas con la importancia económica que adquirieron dichas presas y las modalidades utilizadas para su procesamiento y consumo.

Palabras claves: Cazadores-recolectores, ungulados, Holoceno tardío, Región Pampeana

Abstract

This paper analyze ungulate exploitation by hunter-gatherer groups which inhabited enter-east Pampean region during the Late Holocene (<2000 years BP). For this purpose we consider the eto-ecological conditions of the main exploited taxa (Lama guanicoe, Blastocerus dichotomus

and *Ozotoceros bezoarticus*) and the archaeofaunal information of two archaeological sites located in different landscape units of the region under study. On the basis of the obtained results, applying multiple indices, we propose different hypotheses to discuss similarities and differences linked to the economic importance of different preys and their consumption and processing techniques.

Keywords: Hunter-gatherer, ungulates, Late Holocene, Pampean region

Introducción

El objetivo de este trabajo consiste en analizar la explotación diferencial de ungulados y la variabilidad arqueológica resultante generada por los grupos cazadores-recolectores que ocuparon el sector centro-oriental de la región Pampeana (en adelante SCORP) durante el Holoceno tardío. Para ello se analiza y compara el registro faunístico de ungulados recuperado en dos sitios ubicados en dos unidades diferentes del paisaje que integran la región bajo estudio (ver figura 1).

El SCORP presenta un significativo contraste ambiental en su extremo nordeste, dado que se articulan distintas áreas o unidades de paisaje con marcadas diferencias ecológicas (Cabrera 1958, Bonfils 1962, Cabrera y Willink 1980, Burkart *et al.* 1999). La primera unidad está constituida por una llanura bien drenada, con una cota promedio de 30 msnm, denominada Pampa Ondulada (PO, Daus 1946). La segunda unidad está compuesta por los denominados Bajíos Ribereños (BR, Bonfils 1962), integrada por una estrecha llanura de inundación del sistema fluvial Paraná-Plata, que posee una cota promedio de 2 msnm. Ecológicamente está regulada por los pulsos cálidos del río Paraná, que ha generado un ambiente de humedal continental de características subtropicales que integra parte del humedal del Paraná inferior (HPI) (*cf.* Loponte 2008). La línea de contacto entre ambas es un paleoacantilado generado durante la ingresión marina del Holoceno (Cavallotto *et al.* 2004), sobre el cual se desarrolla, en forma variable, una estrecha cuña de bosque xeromórfico (Cabrera y Zardini 1978).

Las diferencias ecológicas, así como la oferta diferencial de recursos y la expectativa arqueológica derivada fue motivo de un modelo publicado en los comienzos de 1990 (*cf.* Loponte *et al.* 1991). Dicho modelo era esencialmente predictivo, ya que en aquel entonces era muy pocos los depósitos arqueológicos excavados. El único registro conocido de la PO correspondía al sitio Cañada de Rocha, excavado en el siglo XIX (Ameghino 1947 [1880]). Por otro lado, los datos disponibles para el HPI era aún fragmentarios y el nivel de excavación y análisis de los mismos se encontraba en una etapa inicial. La continuidad de las investigaciones, desde la década del '90 hasta la actualidad, posibilitó no solo avanzar en el monitoreo de las hipótesis inicialmente propuestas, sino también en profundizar ciertos aspectos de las mismas y generar nuevas preguntas mediante diferentes análisis y a partir de una base empírica mucho más sólida producto de la localización, excavación y análisis sistemático de diversos sitios ubicados en diferentes puntos del HPI (*e.g.* Loponte 2008, Acosta *et al.* 2010a y b, Arrizurieta *et al.* 2010a, Loponte *et al.* 2012).

En cuanto a la PO, recientemente se localizaron y excavaron dos nuevos sitios arqueológicos: Hunter y Meguay (Loponte *et al.* 2010). La información arqueológica obtenida indica la existencia de cazadores-recolectores con una organización económica y tecnológica diferente respecto de la generada por los grupos humanos que habitaron el HPI. Una de las diferencias observadas, que aquí evaluaremos en detalle, radica justamente



Figura 1. Ubicación de las dos áreas (Bajíos ribereños y Pampa Ondulada) y localización aproximada de los sitios (Anahí y Hunter) de donde proceden las muestras arqueofaunísticas que aquí se estudian.

en la importancia relativa que tuvieron económicamente los ungulados y las estrategias de explotación implementadas por ambas poblaciones de cazadores-recolectores. Algunos aspectos particulares relacionados con este tópico ya han sido tratados en otros trabajos (Loponte 1996-98, Loponte *et al.* 2004, Acosta 2005, Loponte 2008, Mucciolo 2010). Aquí nos proponemos aportar nuevos datos concurrentes, con el fin de comparar y discutir distintas propiedades relacionadas con las estrategias de acarreo, procesamiento y consumo y el grado de intensificación económica al que habrían sido sometidos los ungulados en las áreas de estudio mencionadas (Bajíos Ribereños y Pampa Ondulada).

Para efectuar las comparaciones, utilizaremos la colección faunística del sitio Hunter (PO), procedente de la subunidad D1 y la base de la subunidad D2, cuya antigüedad fue fijada en 1990 ± 40 años C^{14} AP (Loponte *et al.* 2010), mientras que para el sector de BR emplearemos datos provenientes del sitio Anahí fechado en 1020 ± 70 años C^{14} AP (Loponte 2008). Los depósitos de ambas unidades del paisaje son funcionalmente asimilables a bases residenciales (*sensu* Binford 1980). Las diferencias que observamos, entonces, no se deben a una función específica de los sitios, sino que representan parte de la variabilidad de las estrategias de subsistencia desarrolladas en las distintas unidades del paisaje y conforman parte de las diferencias de la estructura del registro regional.

Los ungulados del sector centro-oriental de la región Pampeana

En este acápite efectuamos una breve síntesis sobre las principales características que tuvieron las tres especies de ungulados de mayor importancia que habitaron la región bajo estudio: guanaco, venado de las pampas y ciervo de los pantanos.

El guanaco es el mayor de los camélidos silvestres que se conocen en Sudamérica, su masa corporal oscila entre los 70 y los 120 kg, aspecto que se correlaciona con su distribución latitudinal. Es una especie que presenta una amplia distribución geográfica y posee una serie de rasgos (anatómicos y fisiológicos) que le otorgan una alta y flexible capacidad de adaptación ya que ha sido, actual e históricamente, registrada en una

variada gama de ambientes, desde el extremo sur de Patagonia hasta el occidente de la República del Paraguay y del centro-norte de Sudamérica (Franklin 1981, Bonavía 1996, Redford y Eisenberg 1996). El ciervo de los pantanos es el cérvido autóctono de mayor tamaño de América del Sur. Los machos adultos pueden alcanzar un peso de hasta 150 kg (Pinder y Grosse 1991); actualmente se encuentra amenazado y su distribución original se habría reducido en un 65 % (Weber y González 2003). Habita fundamentalmente en ambientes subtropicales con extensos humedales, como los que se desarrollan en distintas regiones del sur del Amazonas y del NE de Argentina en donde aún persisten importantes relictos poblacionales de este mamífero (Duarte *et al.* 2008). Durante el Holoceno tardío rebasó el área de estudio a lo largo del estuario del Río de la Plata y alcanzó el sur de la Bahía de San Borombón (Loponte y Corriale 2012). El venado de las pampas es un cérvido de mediano tamaño (Dellafiore *et al.* 2001) y su peso oscila entre los 25 y 35 kg. Si bien en la actualidad es una especie protegida, dado que se encuentra en franca retracción numérica, históricamente tuvo una amplia distribución en el subcontinente (parte de Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay) especialmente en aquellas regiones que poseen llanuras abiertas con escasa vegetación arbórea (Cabrera y Yepes 1960).

Dados los requerimientos ecológicos y las preferencias de hábitat que poseen el guanaco y el venado, durante el Holoceno ambas especies estuvieron disponibles en la Pampa Ondulada, con una distribución parcialmente superpuesta. Esta misma situación habría ocurrido en otras áreas de la llanura pampeana, tal como lo indica la simple y recurrente presencia que existe de ambas especies a lo largo de casi todo el Holoceno en distintos sitios y conjuntos arqueofaunísticos (*e.g.* Martínez y Gutiérrez 2004). En relación al guanaco debe mencionarse que habría estado disponible en la PO como mínimo hasta el siglo XV AD (Toledo 2010), y que su retracción coincide con la invasión biológica de los mamíferos exóticos (Loponte 1996/98, Loponte 2008, Loponte y Acosta *in prep.*). Cabe agregar que dicha especie también pudo estar eventualmente presente en el interior del bosque xeromórfico y/o en los bordes de la estepa pampeana adyacente al mismo, situación similar a la que actualmente sucede en otras regiones de la Argentina como, por ejemplo, en la Isla de Grande de Tierra del Fuego (*e.g.* Montes *et al.* 2000).

Por otra parte, sabemos que el venado de las pampas ocupa generalmente llanuras altas y abiertas, aunque también puede incursionar y/o habitar zonas medianamente bajas e inundables (como los BR), como así también ambientes boscosos (*cf.* Parera y Moreno 2000, Silva y Mauro 2002). En cuanto al ciervo de los pantanos, su hábitat es mucho más restringido, ya que es una especie típica de las zonas bajas y pantanosas propias del humedal del Paraná inferior (D'Alessio *et al.* 2001). En el HPI, esta presa habría estado disponible como mínimo desde la segunda mitad del III milenio, dado que ha sido registrada en por lo menos dos sitios arqueológicos de esta antigüedad (Islas Lechiguanas y Playa Mansa; Caggiano 1984, Acosta *et al.* 2011, Loponte *et al.* 2012).

Metodología

Para comparar los conjuntos arqueofaunísticos de ambas unidades del paisaje se aplicaron los índices de abundancia taxonómica (NISP, NMI) y anatómica (MNE, MAU y %MAU) (Lyman 1994). La integridad tafonómica se evaluó mediante el análisis de las siguientes variables: estado de meteorización (*sensu* Behrensmeier 1978), señales de abrasión hídrica y marcas de carnívoros y roedores (Binford 1981, Lyman 1994). Asimismo, se tuvieron

en cuenta diversos aspectos relativos a la composición de los suelos y los posibles procesos diagenéticos implicados (ver más abajo). A fin de establecer si la preservación de los conjuntos óseos se hallaba o no mediada por la densidad mineral (DMO) se realizaron correlaciones (rho Spearman) entre los %MAU y la DMO (Lam *et al* 1999, Stahl 1999).

Para evaluar si existió transporte selectivo de partes esqueléticas se efectuaron correlaciones entre los %MAU y los índices de utilidad económica FUI y MUI (Metcalf y Jones 1988, Borrero 1990). Se consideró la completitud global y por región anatómica (apendicular/axial) y el MNE estandarizado por subregión anatómica (*cf.* Stiner 1994; De Nigris 2004). Se relevó la presencia de huellas de procesamiento y negativos de lascado (Mengoni Goñalons 1999). Para evaluar la intensidad de procesamiento, se estimó el grado de fragmentación a través de la razón NISP:MNE (*cf.* Lyman 1994) y se relevó la completitud de los cuerpos vertebrales y epífisis de huesos largos, así como las longitudes de estos últimos, incluyendo los fragmentos de diáfisis correspondientes a mamíferos medianos (MM) y grandes (MG) que tuvieran una alta probabilidad de pertenecer a venado de las pampas en el caso de los primeros (MM) y a ciervo de los pantanos o guanaco, en el caso de los segundos (MG). Finalmente, como indicador del estado de los especímenes en el momento de su fractura, se aplicó el índice de fractura fresca (FFI, Fracture Freshness Index) propuesto por Outram (2001, 2002).

Análisis de las muestras e interpretación de los resultados obtenidos

Integridad tafonómica y procesos de formación de los conjuntos óseos

En la tabla 1 puede verse la incidencia que habrían tenido los distintos factores tafonómicos considerados. En general, se observa que los mismos no habrían comprometido sustancialmente la integridad de los conjuntos arqueofaunísticos de cada unidad de paisaje. La acción de carnívoros y de roedores es muy baja. La meteorización no supera los estadios 1-2 (*sensu* Behrensmeyer 1978). Sin embargo, en Hunter se han observado especímenes con signos leves de abrasión hídrica, aspecto que diferencia notoriamente ambos conjuntos. Finalmente, en ambos conjuntos las covariaciones efectuadas entre los %MAU y la DMO indican que las muestras óseas no están mediadas por esta variable (ver tabla 2).

En Hunter se detectó una mayor cantidad de fracturas en estado seco que la registradas en Anahí (ver más abajo). En los trabajos de campo pudimos observar que los huesos hallados, si bien se encontraban bien conservados, varios de ellos presentaban pequeñas grietas o líneas de fisuras, posiblemente generadas por la presión sedimentaria, además de cierta debilidad estructural que los tornaba quebradizos durante su extracción. A ello hay que sumar la diferencia en el grado de abrasión hídrica de uno y otro conjunto (ver tabla 1). Esto sugiere

Variable	Hunter	Anahí
	<i>L. guanicoe</i> + <i>O. bezoarticus</i>	<i>B. dichotomus</i> + <i>O. bezoarticus</i>
%NISP con meteorización < 2	94,42	93,10
%NISP con marcas de roedores	1,32	0,28
%NISP con marcas de carnívoros	0,19	0,06
%NISP con marcas de abrasión hídrica	60,70	0,0

Tabla 1. Principales agentes tafonómicos relevados en los sitios Hunter y Anahí.

HUNTER				ANAHÍ			
<i>L. guanicoe</i>				<i>B. dichotomus</i>			
Correlación	r _s	p	NC	Correlación	r _s	p	NC
MAU-MUI	0,59	>0,05	18	MAU-MUI	0,10	>0,05	31
MAU-DMO	0,65	>0,05	45	MAU-DMO	0,05	>0,05	41
<i>O. bezoarticus</i>							
Correlación	r _s	p	NC	Correlación	r _s	p	NC
MAU-MGUI	0,23	>0,05	28*	MAU-MGUI	0,02	>0,05	30
MAU-DMO	0,01	>0,05	40*	MAU-DMO	0,46	>0,05	41
*En estas correlaciones se unificaron los metapodios distales							

Tabla 2. Correlaciones entre %MAU, índices de utilidad y densidad mineral ósea (DMO). Referencias: NC= número de casos correlacionados.

que los elementos óseos de Hunter habrían tenido una historia diagenética diferente a la que tuvieron los recuperados en Anahí. En este sentido, sabemos que la pérdida de colágeno como la lixiviación, sustitución y/o enriquecimiento mineral de los huesos dependen de diversos procesos diagenéticos (*cf.* Nielsen-Marsh y Hedges 2000, Hedges 2002) que parecen haber impactado de manera distinta en cada conjunto óseo. La composición estructural de la matriz sedimentaria del depósito y su entorno constituyen parte de los aspectos involucrados en dichos procesos (Nielsen-Marsh y Hedges 1997). Se ha señalado que los restos óseos que provienen de depósitos fósiles situados en planicies aluviales inundables conformadas por sedimentos arenosos tienden a ser, generalmente, mucho más porosos y quebradizos (*cf.* Hedges 2002). Esta podría ser la situación del conjunto óseo del sitio Hunter, el cual se hallaba originalmente situado sobre un paleocauce lateral al antiguo río Arrecifes (provincia de Buenos Aires). Análisis gearqueológicos permitieron establecer que, para el momento de la ocupación que generó el depósito de las subunidades D1 y D2, la hondonada conformada por el paleocauce se encontraba adyacente al curso principal del río homónimo, razón por la que es posible que durante los eventos de inundación ambos paleocauces quedaran temporaria o esporádicamente conectados. El paleocauce en donde se ubica el sitio, a posteriori de la ocupación humana se sedimentó con el aporte de arenas finas arcillosas de color negro, con una elevada tasa de decantación de material fino. La bioturbación del estrato habría sido moderada y los procesos de pedogénesis se habrían desarrollado bajo condiciones oxidantes, tal como lo indica la ausencia de colores gley en los sedimentos (Tchilinguirian *et al.* 2011). Esto último sugiere que, si bien a lo largo de su historia sedimentaria el paleocauce pudo estar total o parcialmente anegado, esta situación no habría sido permanente sino más bien temporaria (ver detalles en Tchilinguirian *et al.* 2011), rasgo que pudo incidir en una diagénesis mucho más variable, tal como sucede en otros contextos en donde se han advertido significativas diferencias a nivel intradepósito (*cf.* Hedges 2002, Farlow y Argast 2006). El sitio se habría sedimentado en un ambiente de muy baja energía hídrica y si bien esta presunción se basa fundamentalmente en estudios gearqueológicos, también se ve sustentada por la alta presencia de elementos óseos de guanaco que poseen un alto índice de flotabilidad, correspondientes a los grupos I y II de Voorhies (1969) (Tchilinguirian *et al.* 2011), como así también por numerosas placas dérmicas de dasipódidos que son muy livianas (Loponte y Acosta 2012). En Hunter, además, no deben descartarse posibles episodios de erosión y resedimentación, considerando que se identificó una fracción de huesos diferencialmente coloreados y levemente abrasados.

Por otra parte, en ambientes con suelos inundables y parcialmente saturados, los efectos de la acción microbiana sobre los restos óseos es menos destructiva (Nielsen-Marsh y Hedges 2000, Hedges 2002), pero el contenido mineral del agua y de los suelos, sumado al tipo de pH, son factores que pueden incidir en su preservación diferencial (Hedges y Millard 1995, Hedges 2002). Los suelos de la Pampa Ondulada, en donde se ubica el sitio Hunter, se caracterizan por ser ligeros a fuertemente alcalinos (pH en agua= 8 a 8.7), condición que habría favorecido la preservación de los restos óseos (*e.g.* Gordon y Buikstra 1981). Además, poseen un alto contenido de sodio, intercambiable entre 20 a 15 m.e/100 g (Etchevehere 1974). Si los conjuntos óseos recuperados en Hunter presentasen una alta tasa de sustitución de hidroxiapatita por el sodio, este factor, junto al entorno ambiental, podrían ser parte de los procesos involucrados en su debilidad estructural y, por ende, en la mayor presencia de fracturas en estado seco identificadas y generadas, posiblemente, por la presión sedimentaria. El bajo peso específico que poseen la mayoría de los huesos y su tonalidad parda blanquecina podría deberse en alguna medida a la pérdida de masa del suelo, el aumento de la porosidad y la cristalización del sodio y calcio que originan las fracturas del hueso por crecimiento secundario de sales (haloclastismo). Los análisis en curso (cortes histológicos y composición mineral) posibilitarán evaluar estos aspectos y obtener datos más precisos sobre la historia diagenética de los restos óseos recuperados en el sitio Hunter.

En el caso de los BR, a pesar de que todos los sitios también se encuentran en planicies inundables, la situación es diferente. Los cordones litorales con formación de suelos constituyen las geoformas típicas en donde localizan casi todos los depósitos arqueológicos de esta unidad ambiental. Se trata de topografías positivas, constituidas por elevaciones de origen fluvial, cuya altura y estructura sedimentaria es claramente distinta al resto del paisaje circundante. Los suelos que contienen al material arqueológico son los Molisoles, también denominados "suelos gley húmicos" (Bonfils 1962). En líneas generales, estos suelos se caracterizan por presentar un pH generalmente neutro (entre 6.8 a 7.5) y un alto contenido mineral compuesto fundamentalmente por hierro (Fe) y manganeso (Mg). La precipitación de Mg sobre el material óseo indica la descomposición de materia orgánica durante la fase más temprana de la diagénesis (Parker y Toots 1970). El intenso oscurecimiento, con graduaciones tonales que van del marrón al negro, que presentan los conjuntos óseos recuperados en Anahí y en la mayoría de los sitios que se encuentran en los BR constituye un indicador de este proceso. Asimismo, análisis semicuantitativos y densitométricos demostraron la transferencia de Fe y Mg desde los suelos hacia los huesos arqueológicos que muestran una notable incidencia tanto en el proceso de recristalización de los restos arqueofaunísticos como en el aumento de su peso específico (ver detalles en Acosta 2005, Loponte 2008), siendo esta última propiedad notoriamente superior a la registrada en el conjunto óseo de Hunter.

Independientemente de las diferencias señaladas, notamos que en general las muestras óseas procedentes de ambas áreas no experimentaron severos daños tafonómicos que hayan sesgado los índices de abundancia y representación; en consecuencia es posible considerar que los humanos fueron los principales agentes involucrados en su formación. Por lo tanto, la variabilidad e integridad diferencial que exhiben los conjuntos arqueofaunísticos estaría en buena medida relacionada con las estrategias utilizadas para el aprovechamiento de la fauna, aspectos que a continuación se plantean y discuten en función de las similitudes y diferencias que presentan los conjuntos óseos de ungulados en cada uno de los sitios y áreas estudiadas.

Variabilidad de los conjuntos óseos y estrategias de explotación de los ungulados

Un primer aspecto general a considerar es la representación diferencial que, taxonómica y anatómicamente, poseen los ungulados explotados en las distintas áreas estudiadas. En relación a *O. bezoarticus* notamos que, si bien existen variaciones en su NMI, se encuentra presente en los sitios de los BR y en los de la PO. Además, exhibe una representación anatómica muy similar y señales diversas que avalan su procesamiento y consumo (ver Acosta 2005, Loponte 2008). Sus requerimientos ecológicos le permitieron distribuirse por ambos ambientes (PO y BR), lo que facilitó su encuentro dentro del rango de acción de los cazadores de ambos espacios, integrando su dieta.

La situación de los ungulados de mayor porte (*B. dichotomus* y *L. guanicoe*) es totalmente diferente. En principio porque no existen registros de *B. dichotomus* en los sitios de PO; pero en los BR y en casi todo el humedal del Paraná inferior constituyó una presa que está presente en todos los depósitos arqueológicos (ver Loponte 2008, Acosta *et al.* 2010a, Arrizurieta *et al.* 2010a, Loponte *et al.* 2012). A diferencia del primer taxón, *L. guanicoe* se encuentra, arqueológicamente, presente en ambas áreas; aunque en la PO el NMI y los perfiles anatómicos son sustancialmente distintos a los registrados en los sitios de los BR. En los depósitos situados en los BR (*cf.* Loponte 2008) y en el área contigua del estuario intermedio del Río de la Plata (EIRP) (Paleo *et al.* 2002, Paleo y Pérez Meroni 2007), en la mayoría de los casos su número mínimo es de 1 individuo y su representación anatómica corresponde generalmente a huesos del autopodio (fundamentalmente metapodios distales y falanges), con algunas excepciones en donde también se registraron algunos molares sueltos y rótulas (*cf.* Loponte 2008, 2012). Dado que las falanges y los extremos distales de los metapodios suelen quedar adheridos a los cueros, la presencia de dichos elementos en BR fue interpretada como el resultado del intercambio de pieles que provendrían de los grupos que habitaban el interior de la PO (*cf.* Loponte 1996-98: 54). También se planteó que el guanaco pudo ser obtenido a través de partidas de caza logísticas desde las bases residenciales localizadas en los BR y en el EIRP hacia la llanura adyacente (PO) (ver detalles en Loponte 1996-98, Loponte 2008, Loponte *et al.* 2004). Otros autores plantearon una captura de carácter ocasional (Miotti y Tonni 1991). También se debe considerar en forma complementaria al uso de pieles, el aprovechamiento de los metapodios de *L. guanicoe* con fines tecnológicos, conducta que comienza a detectarse en algunos sitios arqueológicos de los BR como en Arroyo Sarandí (Loponte 2008) y Punta Canal (Arrizurieta *et al.* 2010b). Por el contrario, en los sitios de la PO, *L. guanicoe* presenta un NMI mucho más elevado, similar al que posee *B. dichotomus* en los BR (ver tabla 3).

Los porcentuales MAU (ver figura 2) de las tres especies implicadas sugieren que en ambas áreas no habrían existido diferencias significativas en cuanto a las estrategias de acarreo dentro de cada unidad de paisaje, ya que no se observa una marcada selectividad de partes esqueléticas que indique el transporte diferencial de sus carcasas. Debido a esto, es posible sostener que la mayoría de los individuos de ambas especies fueron cazados y transportados enteros a los *loci* de consumo final, conducta que también se ve sustentada por la ausencia de covariaciones positivas entre los % MAU y los índices de utilidad económica (ver tabla 2).

Más allá de las similitudes señaladas, existen otros aspectos que indican una trayectoria diferente de las presas, entre ellos, la contribución económica que, en términos de biomasa, tuvieron los ungulados en relación al resto de los taxones explotados. En la figura 3 podemos ver que la base principal de la subsistencia de los cazadores-recolectores que habitaron la PO fue el guanaco, siendo el venado de las pampas un recurso secundario, como también

Variable	Hunter		Anahí	
	<i>L. guanicoe</i>	<i>O. bezoarticus</i>	<i>B. dichotomus</i>	<i>O. bezoarticus</i>
NISP	426	104	191	134
MNE	203	72	117	105
MNI	8	4	6	5
NISP Mamífero >10kg	439		1799	
%Biomasa ungulados	94		44,45	

Tabla 3. Representación taxonómica de ungulados en los sitios Hunter (PO) y Anahí (BRM).

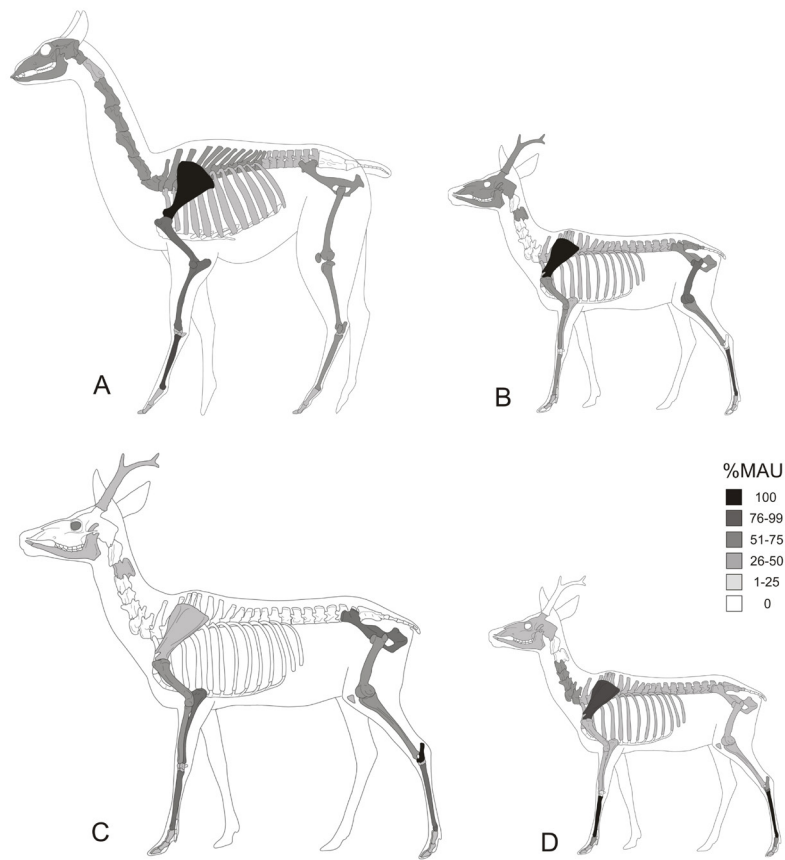


Figura 2. Representación anatómica (%MAU) en los sitios Hunter y Anahí. Referencias: A). Hunter, *L. guanicoe*; B) Hunter, *O. bezoarticus*; C) Anahí, *B. dichotomus*; D) Anahí, *O. bezoarticus*.

sucede en otros sitios de la PO (Loponte *et al.* 2010, Loponte 2012). En los BR, en cambio, *B. dichotomus* y *O. bezoarticus* tuvieron un rol más bien complementario respecto de otros recursos explotados, especialmente los obtenidos a través de la pesca, actividad que adquirió un lugar central en la subsistencia de las sociedades que ocuparon tanto los BR como otros sectores de la cuenca Paraná-Plata durante la fase final del Holoceno reciente (Acosta 2005, Loponte 2008, Musali 2010, Loponte *et al.* 2012).



Figura 3. Contribución de biomasa en bruto de las distintas presas en los sitios Hunter y Anahí.

Otras diferencias que pueden apreciarse son las relacionadas con el procesamiento y consumo final de las presas. Si a modo de ejemplo comparamos el índice de completitud anatómica y el MNE estandarizado de *L. guanicoe* (PO) vs. *B. dichotomus* (BR) advertimos que el primer taxón presenta valores más elevados que los estimados para el segundo (ver figuras 4 y 5). La baja completitud que poseen los elementos axiales de *B. dichotomus* respecto de *L. guanicoe* (ver figura 5) se relacionaría con la integridad diferencial que presentan las vértebras. En tal sentido, mientras que en el primer taxón el estado de estas unidades anatómicas es sumamente fragmentario -lo cual reduce sus niveles de identificación anatómica¹ en el segundo tienen una mayor integridad, por lo que la relación axial/apendicular observada tiende a ser más cercana a la esperada, situación que también se observa en el caso de *O. bezoarticus* (ver figura 6). La baja integridad de la columna, que es una tendencia que también se ha verificado en otros sitios de los BR, es un aspecto que no estaría relacionado con procesos tafonómicos (o de transporte diferencial), sino que sería una consecuencia de su fragmentación intencional a fin de maximizar el retorno energético de la región axial (ver discusión en Acosta 2005, Mucciolo 2010).

En cuanto a la fragmentación general de los conjuntos, si se incorporan los especímenes de mamífero (mediano y grande), la cantidad de elementos enteros es mayor en el sitio Hunter (ver tabla 4), lo cual sugiere un menor grado de fragmentación. Sin embargo, aunque este índice es útil como una primera aproximación no permite distinguir hacia qué tipo de tejidos está orientada la fragmentación, dado que no discrimina entre elementos de diferentes tamaños y valor nutricional. La fragmentación es una propiedad variable en las distintas unidades anatómicas y debe ser medida en función de los recursos internos que brinda cada elemento, razón por la que es esperable que no todos los huesos sean procesados del mismo modo (cf. Binford 1978). Si comparamos las unidades anatómicas que contienen grasa ósea, vemos que la proporción de vértebras completas de *L. guanicoe* es mayor en Hunter (PO) respecto de la que presenta *B. dichotomus* en el sitio Anahí (BR) (ver tabla 4), característica que también advertimos a partir del índice de completitud anatómica y del MNE estandarizado (figuras 4 y 5). Una tendencia similar se observa en las epífisis de los huesos largos, las cuales

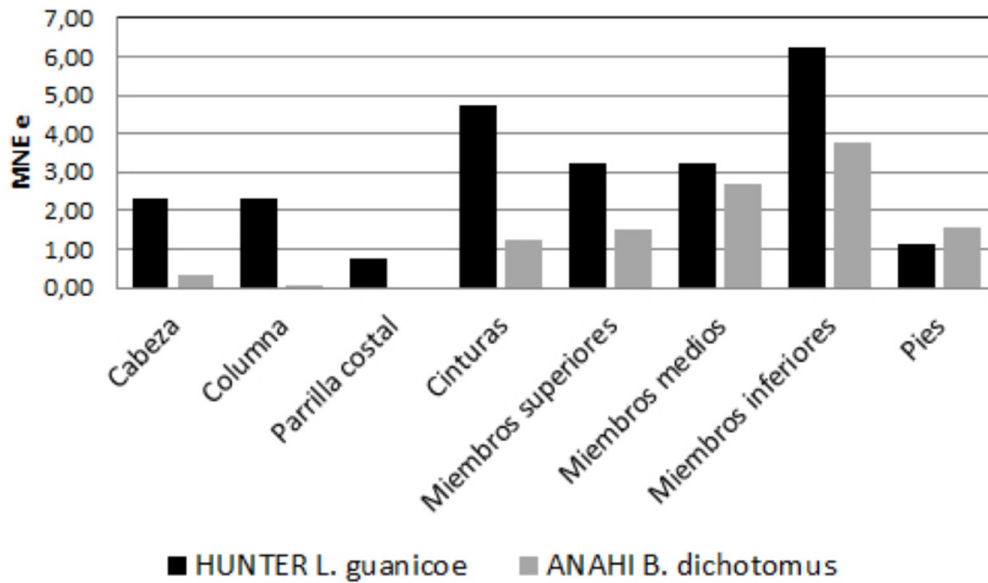


Figura 4. MNE estandarizado por regiones anatómicas *L. guanicoe* (sitio Hunter) vs. *B. dichotomus* (sitio Anahí).

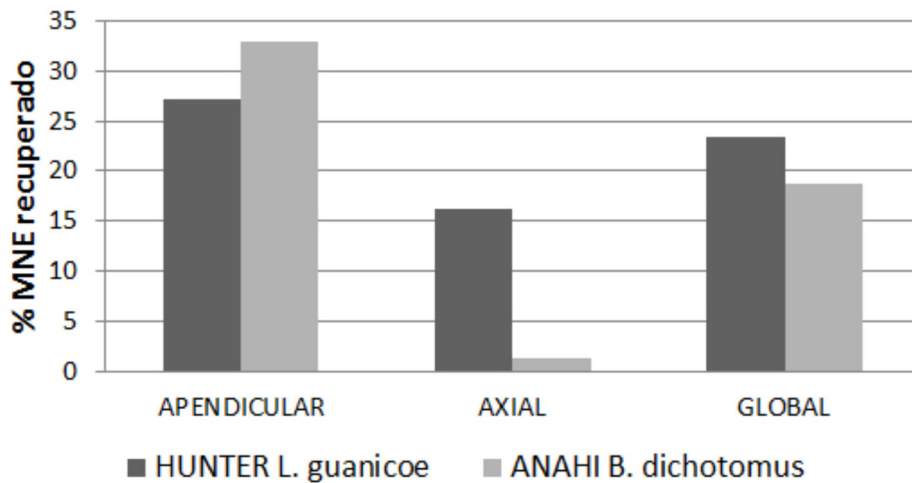


Figura 5. Índice de completitud anatómica de *L. guanicoe* (sitio Hunter) vs. *B. dichotomus* (sitio Anahí).

también exhiben una mayor completitud en Hunter (*L. guanicoe*) que en Anahí (*B. dichotomus*) (tabla 4). La longitud de los especímenes es otra de las propiedades que posibilitan evaluar el grado de procesamiento de las presas, particularmente de sus huesos largos. En la figura 7 vemos que el promedio de longitudes y el tamaño máximo de los restos óseos es más alto en Hunter que en Anahí; lo mismo sucede cuando se comparan los fragmentos de diáfisis asignados a mamífero (mediano y grande, ver figura 8). También hay que destacar que los % NISP de huesos con negativos de impacto y con huellas de corte son mucho más altos en

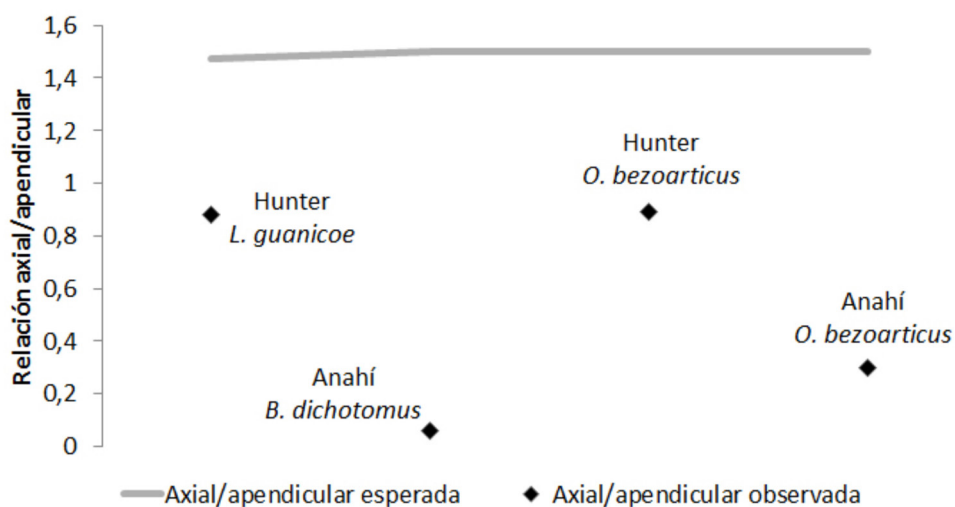


Figura 6. Relación axial/apendicular observada y esperada en los conjuntos de *L. guanicoe*, *B. dichotomus* y *O. bezoarticus* en los sitios Hunter y Anahí.

Variable	Hunter		Anahí	
	<i>L. guanicoe</i>	<i>O. bezoarticus</i>	<i>B. dichotomus</i>	<i>O. bezoarticus</i>
Índice de fragmentación de ungulados	3,52		11,01	
% NISP fragmentados	60,80	75,00	80,23	69,84
% NISP cuerpos vertebrales completos	67,69	71,43	0,00	68,80
Índice de fractura fresca (FFI)	2,69	1,85	1,40	1,65
Índice de fractura fresca (FFI) incluyendo mamífero	2,68	2,32	1,46	1,76
% NISP falange 1 y 2 completas	27,27	83,33	4,65	28,57
% NISP falange 3 completas	100,00	--	75	100
% NISP carpianos + tarsianos completos	88,24	100	80,77	100
% NISP epífisis completas (sin cuantificar fracturas "modernas")	51,40	61,90	33,30	*
% NISP diáfisis con negativos de impacto	7,52	6,98	58,6	9,6
% NISP con huellas de corte (sin incluir aserrado perimetral)	1,89	2,88	15,38	7,69

Tabla 4. Variables empleadas para evaluar integridad e intensidad de procesamiento en los conjuntos de *L. guanicoe*, *B. dichotomus* y *O. bezoarticus* recuperados en los sitios Hunter y Anahí. * Esta propiedad no fue cuantificada en este conjunto debido a que las epífisis corresponden casi exclusivamente a metapodios distales

Anahí que en Hunter (ver tabla 4). La suma de todos los indicadores mencionados sugiere que el procesamiento de los ungulados habría sido mucho más intenso en los Bajíos Ribereños que en la Pampa Ondulada.

En relación a los resultados obtenidos a través del índice de fractura fresca (*sensu* Outram 2001) notamos que en Anahí (BR) los valores obtenidos para *B. dichotomus* y *O. bezoarticus*, son consistentes con lo esperado cuando un conjunto presenta una importante proporción de

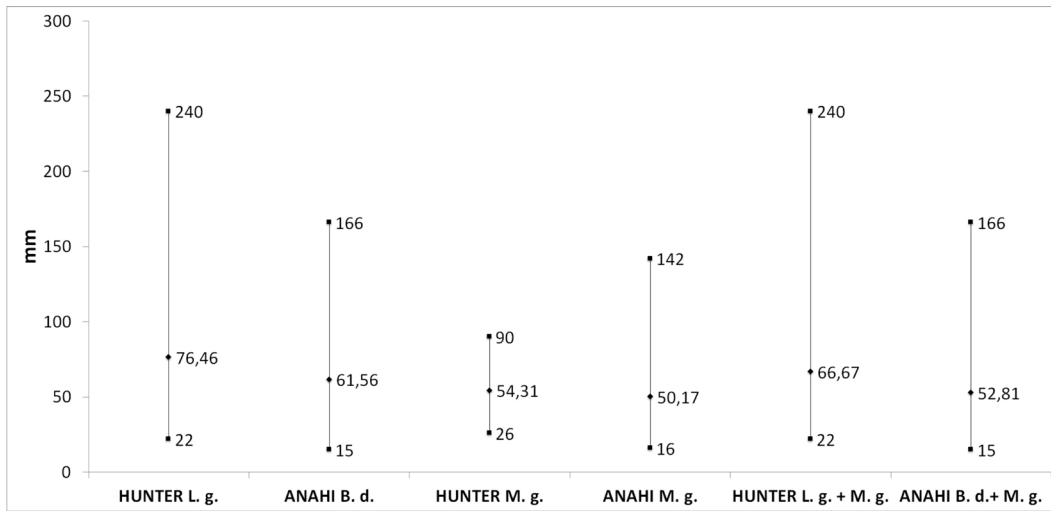


Figura 7. Longitudes máximas, mínimas y promedio de especímenes de huesos largos de ungulados *L. guanicoe* y *B. dichotomus* y *O. bezoarticus* y de mamíferos (mediano y grande) en los sitios Hunter y Anahí. Referencias: L.g.: *L. guanicoe*; B. d.: *B. dichotomus*; M. g.: Mamífero grande.

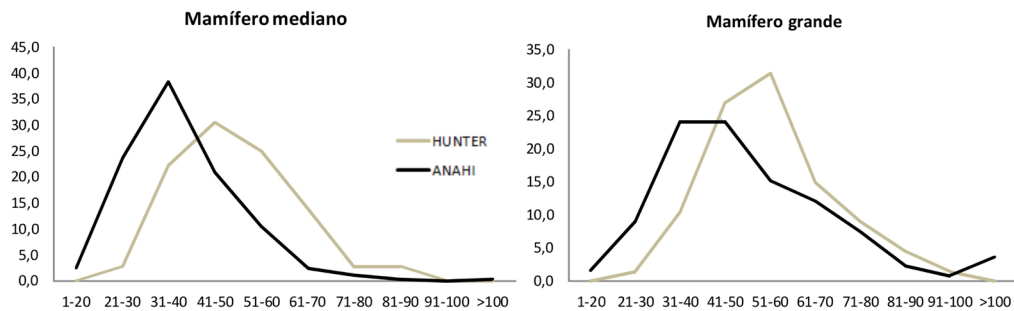


Figura 8. Longitudes de especímenes diáfisiarios asignados a la categoría mamífero (mediano y grande).

huesos que fueron fragmentados en estado fresco (ver tabla 4). En cambio, en Hunter (PO) la proporción de especímenes con valores por encima de 2 es mucho más alta, tanto en el caso de los restos asignados a *L. guanicoe* y *O. bezoarticus* como los atribuidos a la categoría mamífero (mediano y grande) (ver tabla 4). Esto podría deberse a que la fragmentación observada en Hunter se encuentra parcialmente mediada por procesos post-depositacionales, propiedad que se correlacionaría, como anteriormente señalamos, con una mayor presencia de fracturas en estado seco y con la historia diagenética de los conjuntos óseos. Aun así, como vimos, los integridad anatómica de los ungulados en los BR es mucho más baja que la registrada en la PO.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis comparativo efectuado indica la existencia de ciertas similitudes y diferencias en torno a las trayectorias conductuales observadas a partir de los conjuntos óseos de

ungulados generados por los grupos cazadores-recolectores que habitaron el sector centro-oriental de la región Pampeana durante el Holoceno tardío. En parte, esta situación se explica por las condiciones ambientales que poseen las microrregiones aquí estudiadas (PO y BR) y por la disponibilidad diferencial vinculada a los requerimientos eto-ecológicos que tienen las distintas especies de ungulados que fueron explotadas. En principio, debe señalarse que la productividad primaria de la PO es mucho más baja que la de BR. Esta última y las demás unidades que integran el paisaje del humedal del Paraná inferior presentan una biodiversidad y riqueza específica (vegetal y animal) sensiblemente más elevada en relación a la que posee la llanura adyacente (*cf.* Neiff 1999), propiedad que habría condicionado las estrategias de subsistencia de las poblaciones humanas, tal como sucede en otras sociedades de cazadoras-recolectores y regiones del mundo (Kelly 1995, Binford 2001).

En la PO los ungulados, frente a otros recursos disponibles (o explotados), constituyen los de mayor jerarquía, situación que se condice con la contribución diferencial y el grado de dependencia que tuvieron los cazadores-recolectores de estas presas en relación a los demás recursos explotados. También se advierte cierta selectividad ya que, en términos de su NMI y biomasa aportada, *L. guanicoe* ocupa un lugar central mientras que la contribución de *O. bezoarticus* es visiblemente secundaria. Esta observación también es válida para otros sitios de la PO, como en el caso de Meguay (Loponte *et al.* 2010, Loponte 2012), y es un hecho recurrente en casi todas las ocupaciones de cazadores-recolectores del Holoceno tardío situadas en otras áreas de la llanura pampeana que comparten, ambiental y arqueológicamente, una biocenosis y una organización económica similar a la registrada en la PO.

En los BR, teniendo en cuenta las características antes mencionadas, es evidente que la oferta natural y la abundancia de los recursos fue sustancialmente distinta a la de PO. El ranking de las presas de los BR indica que los peces constituyeron el macrotaxón mejor posicionado y sobre el cual fue factible ejercer una mayor presión dentro de un proceso de intensificación en la explotación del ambiente (*cf.* Loponte 2008), relegando a posiciones sucesivamente secundarias tanto a *B. dichotomus* como a *O. bezoarticus*. Esto explica en parte, la importancia económica de los peces sobre los ungulados que no constituyeron la base principal de la subsistencia de los grupos humanos durante la fase final del Holoceno reciente (≤ 2 ka AP), tal como por el contrario, sucedió en la PO.

En relación a la representación diferencial de las presas, pudimos ver que *O. bezoarticus* y *L. guanicoe* se encuentran arqueológicamente presentes en BR y en la PO; mientras que *B. dichotomus* solo fue identificada en los BR. En cuanto al primer taxón, su presencia en ambas microrregiones es consistente con su capacidad adaptativa, ya que puede habitar en diferentes ambientes (ver más arriba). Asimismo, su NMI y el hecho de que sus carcasas hayan sido transportadas enteras a las bases residenciales, constituyen evidencia de que fueron capturados dentro de un radio relativamente cercano a los campamentos de los cazadores-recolectores que ocuparon tanto la PO como los BR.

El caso de *L. guanicoe* es distinto dado que, a pesar de su plasticidad fenotípica y conductual, no habita en zonas bajas e inundables, siendo la estepa uno de los principales ambientes colonizados por esta especie, hecho que no sólo explica su abundante presencia en la PO sino también en otras áreas de la llanura pampeana a lo largo de todo el Holoceno prehispánico (*cf.* Martínez y Gutiérrez 2004). A su vez, hemos visto que la particular representación (taxonómica y anatómica) que posee *L. guanicoe* en los BR estaría mediatizada

por factores culturales básicamente relacionados con el aprovechamiento específico de ciertos productos como pieles y, en menor medida, soportes óseos para la elaboración de artefactos. En los BR estos productos habrían sido obtenidos mediante el intercambio con otros grupos humanos o bien directamente a través de la caza en la llanura adyacente, conductas que pudieron no ser mutuamente excluyentes. La ausencia de *B. dichotomus* en la PO, en términos ecológicos, es un hecho esperable debido a las restringidas y particulares preferencias de hábitat que tiene este taxón (ver más arriba), pero también indica que no se hallaba dentro del radio de acción de los grupos cazadores que ocuparon la PO. Esto se verifica en Hunter y en otros sitios como Meguay y Cañada de Rocha, para los que se dispone de evidencias arqueofaunísticas y de fechados que abarcan los últimos 2000 años C14 AP, momento en el que esta presa (*B. dichotomus*) ya se encontraba disponible en los BR y en otros sectores del humedal del Paraná inferior.

Sobre la base de los % MAU y en función de la inexistencia de covariaciones positivas entre estos últimos y los índices de utilidad, sostenemos que las carcasas de las presas de mayor tamaño (*B. dichotomus* en los BR y *L. guanicoe* en la PO), al igual que *O. bezoarticus*, debieron de ingresar enteras a las bases residenciales, siendo difícil establecer si en el lugar de matanza fueron trozadas primariamente con el fin de facilitar su transporte. En la PO el costo de obtención y transporte de *L. guanicoe* debió ser minimizado a través de una estrategia de mayor movilidad residencial (*sensu* Binford 1980), comportamiento esperable en un ambiente en donde, a diferencia de los BR, tanto éste como otros recursos explotados se caracterizaron por ser muy móviles y/o estar dispersos en el paisaje (ver Loponte *et al.* 1991, Loponte 2008).

Hay que destacar que en la PO durante gran parte del Holoceno, ríos como, por ejemplo, el Arrecifes, el Areco y el Luján habrían constituido importantes reservorios de agua. Estos últimos debieron ser parte de los vectores más importantes de movilidad y desplazamiento de las poblaciones humanas, no sólo por la evidente disponibilidad de agua, sino porque, además, la tasa de encuentro con las presas habría sido relativamente más alta que en otros sectores del espacio. Por lo tanto, es posible que la localización de los asentamientos (*sensu* Jochim 1976) siguiera un patrón lineal a las orillas o muy cerca de los principales cursos hídricos, especialmente en un área que presenta extensas zonas interfluviales que carecen de grandes cuerpos lagunares (Fidalgo 1983). Es esperable que, salvo en una etapa de exploración del ambiente (*sensu* Borrero 1989-1990), los interfluvios fueran evitados para la instalación de campamentos ya que, además de la falta de agua, no poseían otros recursos (*e.g.* leña y rocas) que incentivaran su ocupación temporaria o episódica. Esto no implica desestimar la existencia de sitios funcionalmente específicos, de muy baja a nula resolución arqueológica, tales como potenciales lugares de matanza generados durante incursiones de caza realizadas desde las bases residenciales, cercanas a los ríos, hacia el interior de los espacios interfluviales. Dentro de un contexto de alta movilidad residencial también es posible considerar la existencia de rangos de acción extendidos a largas distancias de similares características a los documentados en casos etnográficos (*cf.* Mac Donald y Hewlett 1999), los cuales habrían posibilitado el acceso directo y abastecimiento de, por ejemplo, rocas y/o bienes exóticos provenientes de otras áreas. En sitios como Hunter y Meguay esta situación se vería corroborada por la presencia de materias primas líticas procedentes de la llanura interserrana y de moluscos marinos típicos de litoral atlántico bonaerense, parte de los cuales fueron reciclados y utilizados como cuentas de collar (*cf.* Loponte *et al.* 2010, Tchilinguirian *et al.* 2011). Desde ya, no debe descartarse que dichos elementos también fueran obtenidos mediante extensas redes de intercambio.

Una situación diferente se plantea en los BR, aquí los recursos se encuentran muy concentrados y localizados en el espacio y existen diversas líneas de evidencias que indican que los grupos humanos tuvieron una reducida movilidad residencial, asimilable a una estrategia de lugar central o *central place foraging*, con una estructura de actividades mucho más diversa y compleja que la registrada en los sitios de la PO. Si bien los rangos de acción terrestres pueden conjeturarse que habrían estado dentro de los clásicos 5 a 10 km., el uso de canoas habría posibilitado extender de manera significativa los rangos de forrajeamiento (cf. Loponte 2008, Acosta *et al.* 2010a). En este contexto, los dispositivos de navegación seguramente constituyeron un medio eficaz para reducir los costos de búsqueda, obtención y transporte de los distintos recursos explotados, hecho que involucraría el traslado e ingreso completo de presas de gran porte como *B. dichotomus* a las bases residenciales (ver detalles en Acosta 2005, Loponte 2008).

Por otra parte, diversos autores han señalado que la intensidad de procesamiento de las presas depende de distintos factores, entre ellos, la tecnología disponible y el tiempo de permanencia en los asentamientos (Gifford-González 1989, 1993; Kent 1993; Oliver 1993, entre otros). Al respecto, cuando analizamos y comparamos la integridad que presentan los conjuntos óseos de *L. guanicoe* en la PO y los de *B. dichotomus* en los BR, notamos ciertas diferencias que podrían estar parcialmente relacionadas con las modalidades que se habrían utilizado durante su procesamiento y consumo final.

Una de las principales diferencias observadas es que *B. dichotomus*, en relación a *L. guanicoe*, exhibe en general un mayor grado de fragmentación, rasgo que, a su vez, estaría correlacionado con la baja proporción que presentan los elementos que contienen grasa ósea y con una mayor reducción de sus huesos largos, tal como lo indican las diferencias que presentan ambas especies en cuanto a la longitud y tamaño máximo de los especímenes. Dichas características, en conjunto, indicarían que la intensidad de procesamiento a la que estuvo sometido *B. dichotomus* fue mayor a la que habría estado expuesto *L. guanicoe*. En tal sentido, creemos que el gran desarrollo que tuvo la tecnología cerámica en los BR y en casi todo el HPI (e.g. Caggiano 1984, Loponte 2008), frente a la escasa importancia que tuvo en la PO y en otras áreas de llanura pampeana (e.g. Madrid 1997), debió incidir de modo significativo en las estrategias vinculadas al procesamiento y consumo de las presas. Se sabe que el uso de contenedores, a través del hervido, posibilita una mayor cantidad de variantes culinarias, maximiza el retorno energético de los alimentos y mejorar su calidad nutricional (Lupo y Schmitt 1997, Wandsnider 1997). El hervido es, además, una técnica eficiente para extraer la grasa ósea, procedimiento que requiere de una mayor fragmentación de los huesos (Kent 1993, Church y Lyman 2001). En síntesis, es posible que la variabilidad observada entre los conjuntos óseos de ambas presas (*L. guanicoe* vs. *B. dichotomus*) se encuentre en gran medida relacionada con los factores mencionados y que, en el caso de los BR, el aprovechamiento intensivo de los unguados y de otros recursos es un hecho íntimamente relacionado con la estabilidad residencial, lo cual es consistente con un modelo o estrategia de lugar central (Loponte 2008, Acosta *et al.* 2010a).

Las poblaciones cazadoras-recolectoras que poseen una alta dependencia de los recursos acuáticos y vegetales tienden a presentar una movilidad residencial reducida asociada a una mayor compresión demográfica y circunscripción espacial, condiciones bajo las cuales la intensificación de los recursos puede verse como una respuesta ante la disminución de espacios habitables (cf. Binford 2001). Debe señalarse que todos estos aspectos también son compatibles con la emergencia de organizaciones socialmente complejas y que tanto esta

propiedad como las anteriores han sido analíticamente reconocidas en diversos sitios de cazadores-recolectores que ocuparon los BR y otros sectores del HPI durante el Holoceno tardío (cf. Loponte 2008, Loponte *et al.* 2006, Acosta *et al.* 2010b).

En cambio, los grupos humanos que dependen principalmente del consumo de animales terrestres habitan en áreas de mayor amplitud y presentan un menor grado de intensificación (*sensu* Binford 2001), situación que se ajustaría y explicaría el caso de los cazadores-recolectores que ocuparon la PO. A su vez, es posible que la alta movilidad residencial, que habría caracterizado a estos grupos, haya condicionado o reducido la generación de conductas dependientes de la densidad (Krebs 1995). Esto último, inversamente a lo que habría ocurrido en los BR, pudo implicar la existencia de poblaciones con una baja densidad demográfica y con un menor desarrollo de comportamientos vinculados con el control de los espacios productivos (cf. Kelly 1983) y con la territorialidad (*sensu* Dyson-Hudson y Smith 1978). Aditivamente, existen distintas crónicas de los siglos XVI y XVII que sugieren la existencia de escasa población aborigen en PO y otras áreas adyacentes de la región Pampeana (Loponte 2008). Finalmente, es evidente que la incorporación de la PO dentro del panorama arqueológico regional, ha planteado nuevos desafíos e interrogantes, que están siendo explorados concurrentemente con la ampliación de las excavaciones de sitios como Hunter, Meguay y otros depósitos de las cuencas adyacentes. Esto permitirá en el corto plazo aumentar nuestro conocimiento de la variabilidad arqueológica generada por los grupos de cazadores-recolectores que colonizaron las diferentes áreas y ambientes del sector central y norte de la región Pampeana.

Agradecimientos: Queremos agradecer al personal del Museo Municipal de Paleontología y Arqueología de Salto "José F. Bonaparte" (provincia de Buenos Aires), especialmente a su Director José Luis Ramírez, por el apoyo logístico y por la amable colaboración que siempre nos brindaron durante los trabajos de campo efectuados en los sitios Hunter y Meguay. Esta investigación se desarrolló en el marco de los proyectos PICT-FONCYT 2011-2035 y PIP-CONICET 2012-0565. Desde ya, todas las opiniones vertidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Notas

1Si bien en el sitio Anahí la representación anatómica de *B. dichotomus* no incluye vértebras, se identificaron fragmentos de grandes cuerpos vertebrales que pueden pertenecer a este mamífero, pero cuyo estado fragmentario impide una asignación específica (cf. Acosta 2005, Mucciolo 2010).

Bibliografía citada

Acosta, A.

2005 *Zoarqueología de cazadores recolectores del extremo nororiental de la provincia de Buenos Aires (humedal del Paraná inferior, Región Pampeana)*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Acosta, A.; D. Loponte y L. Mucciolo

2010a Comparando estrategias de explotación faunística en el humedal del Paraná inferior: cazadores-recolectores vs. horticultores amazónicos. *Zoarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio* (ed. por M. A. Gutiérrez, M. De Nigris, P. M. Fernandez, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio), pp.177-188. Buenos Aires.

Acosta, A.; D. Loponte y P. Tchilinguirian

2010b Análisis comparativo sobre la estructura y los procesos de formación de los depósitos arqueológicos en el humedal del Paraná inferior. *Arqueología de cazadores recolectores de la cuenca del Plata* (compilado por G. Cocco y M.R. Feullet Terzaghi), pp. 191-208. Centro de Estudios Hispanoamericanos. Santa Fe.

Acosta, A.; L. Mucciolo, J. Musali y M. Arrizurieta

2011 Avances y problemas relacionados con el estudio del registro arqueofaunístico generado por los grupos cazadores-recolectores del extremo sur de la provincia de Entre Ríos (humedal del río Paraná inferior). En: *Avances y perspectivas en la Arqueología del NE* (ed. por M. R. Feullet Terzaghi, B. Colasurdo, J. Sartori y S. Escudero), pp.: 43-58. ST Servicios Gráficos, Buenos Aires.

Ameghino, F.

1947 [1880] *La Antigüedad del Hombre en el Plata*. Editorial La Cultura Argentina, Buenos Aires.

Arrizurieta, M. P., L. Mucciolo y J. Musali.

2010a Análisis faunístico preliminar del sitio Cerro Lutz. *Mamiül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana*. (ed. por L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera, Aizpitarte), tomo 1 pp. 261-276. Editorial Libros del Espinillo. Ayacucho.

Arrizurieta M. P.; N. Buc, B. Mazza, L. Mucciolo, J. Musali, F. Parisi, D. Pau, M. Pérez, M. Poggi y R. Silvestre

2010b Nuevos aportes a la arqueología del sector continental del humedal del Paraná inferior. *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo* (ed. por J. R. Bárcena y H. Chiavaza), Tomo V: 1793-1798. Mendoza.

Behrensmeyer, A. K.

1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.

Binford, L. R.

1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.

1980 Willow smoke and dog's tails: Hunter-gatherer settlement system and archaeological site formation. *American Antiquity* 45 (1): 1-17.

1981 *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, New York.

2001 *Constructing Frames of Reference*. University of California press, Berkeley.

Bonavía, D.

1996 *Los Camélidos sudamericanos: una introducción a su estudio*. IFEA-UPCH-Conservation International. 843p.

Bonfils, C.

1962 Los suelos del Delta del Río Paraná. Factores generadores, clasificación y uso. *Revista de Investigación Agraria* VI (3). INTA. Buenos Aires.

Borrero, L. A.

1989-1990 Evolución cultural divergente en la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Sociales)* 19: 133-140.

1990 Fuego-Patagonian bone assemblages and the problem of communal guanaco hunting. *Hunters of Recent Past* (ed. por L. B. Davis y B. O. K. Reeves), pp. 377-399. Unwin Hyman, Londres.

Burkart, R., N. Bárbaro, R. Sánchez y D. Gómez

1999 *Ecoregiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales. Programa de Desarrollo Institucional Ambiental*. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

Cabrera, A. L.

1958 Fitogeografía. *La Argentina, Suma de Geografía*. (ed. por F. de Aparicio y H. A. Difrieri), 3: 101-207.

Cabrera, A. y J. Yepes

1940 *Mamíferos Sudamericanos*. Editorial EDIAR. Buenos Aires.

Cabrera, A y A. Willink

1980 *Biogeografía de América Latina*. Organización de Estados Americanos (OEA). Serie Biología. Monografía 3.

Cabrera, L. y E. Zardini

1978 *Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires*. 2ª Edición. Editorial ACME, Buenos Aires.

Caggiano, M. A.

1984 Prehistoria del NE Argentino y sus vinculaciones con la República Oriental del Uruguay y Sur de Brasil. *Pesquisas, Antropología* 38: 5-109. Instituto Anchietano de Pesquisas, Brasil.

Cavalloto, J.L., R.A. Violante y G. Parker

2004 Sea levels fluctuations during years in the la Plata River (Argentina). *Quaternary Internacional*, 114 (1): 155-165.

Church, R. R. y R. L. Lyman

2003 Small fragments make small differences in efficiency when rendering grease from fractured artiodactyl bones by boiling. *Journal of Archaeological Science* 30:1077-1084.

Dallessio S., D. Varela, F. Gagliardi, B. Lartigau, G. Aprile, C. Mónaco y S. Heinomen Fortabat

2001 Ciervo de los pantanos. *Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre* (ed. por C. M. Dellafiore y N. Maceira), pp.: 13-26. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Buenos Aires

Daus, F. 1946. Morfología general de las llanuras argentinas. *Geografía de la República Argentina. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos* 3:115-118.

Dellafiore, C., A. Vila, A. Parera y N. Maceira 2001. Venado de las pampas. En: *Los ciervos autóctonos de la Argentina y la acción del hombre* (ed. por C. Dellafiore y N. Maceira), pp.: 83-94. Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. Buenos Aires.

De Nigris, M. E.

2004 *El consumo en grupos cazadores recolectores: un ejemplo zooarqueológico de Patagonia Meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

- Duarte, J.M.B., D. Varela, U. Piovezan, M. D. Beccaceci y J.E Garcia
2008 *Blastocerus dichotomus*. En: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1.
- Dyson-Hudson, R. y E. A. Smith
1978 Human Territoriality: An Ecological Reassessment. *American Anthropologist* 80: 21-41.
- Etchevehere, P. H.
1974 Los suelos. En *Carta de suelos de la República Argentina*. Hoja 3560-3. Salto. INTA, Instituto suelos. Buenos Aires, Castelar. 81 pag.
- Farlow, J. O. y A. Argast
2006. Preservation of fossil bone from the Pipe Creek Sinkhole (Late Neogene, Grant County, Indiana, U.S.A.). *Journal of the Paleontological Society of Korea* 22 (1): 51-75.
- Fidalgo, F.
1983 *Algunas características de los sedimentos superficiales en la cuenca del río Salado y en la Pampa Ondulada*. Coloquio Internacional de Hidrología sobre Hidrología de Grandes Llanuras. Olavarría. Ms.
- Franklin, W.L.
1982. Biology, ecology, and relationship to man of the South American camelids. En: *Mammalian Biology in South America* (ed. por M. Mares y H. Genoways), pp.:457-488. Pymatuning Laboratory of Ecology. University of Pittsburgh. Special Publication Series, Vol. 6, Pittsburgh.
- Gifford-González, D.
1989. Ethnographic Analogues for Interpreting Modified Bones: Some Cases from East Africa. *Bone Modification* (ed. por R. Bonnichsen y M. Sorg), pp. 179-246. Center for the Study of the First Americans, University of Maine, Orono.
1993. Gaps in Zooarchaeological Analyses of Butchery: Is Gender an Issue?. From Bones to Behavior: *Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains* (ed. por J. Hudson), pp. 181-199. Center for Archaeological Investigations, University at Carbondale, Southern Illinois.
- Gordon, C. C. y J. E. Buikstra
1981 Soil pH, bone preservation and sampling bias at mortuary sites. *American Antiquity* 46: 566-571.
- Hedges, R. E. M.
2002 Bone diagenesis: an overview of process. *Archaeometry* 44: 319-328.
- Hedges, R. E. M. y A. R. Millard
1995 Bones and groundwater towards the modelling of diagenetic processes, *Journal of Archaeological Science* 22:155-65.
- Jochim, M. A.
1976 *Hunter-gatherer Subsistence and Settlement: a Predictive Model*. Academic Press, New York.

Kent, S.

1993 Variability in Faunal Assemblages: the Influence of Hunting Skill, Sharing, Dogs and Mode of Cooking on Faunal Remains at a Sedentary Kalahari Community. *Journal of Anthropological Archaeology* 12: 323-383.

Kelly, R. L.

1983. Hunter-gatherer mobility strategies. *Journal of Anthropological Research* 39: 277-306.

1995 *The Foraging Spectrum. Diversity of Hunter-Gatherer Lifeways*. Smithsonian Institution Press, Washington DC.

Krebs, C.

1995. *Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia*. Metropolitana. S. A. Iztapalapa, D. F. México.

Lam, Y. M., X. Chen y O. M. Pearson

1999. Intertaxonomic variability in patterns of bone density and the differential representation of bovid, cervid, and equid elements in the archaeological record. *American Antiquity* 64: 343-362.

Loponte, D. M.

1996-98 Arqueología, etnohistoria y estado sanitario de *L. guanicoe* (Mammalia, Artiodactyla, Camelidae) en la Pampa Ondulada. *Palimpsesto, Revista de Arqueología* 5: 41-65.

2008 Arqueología del Humedal del Paraná Inferior (Bajíos Ribereños meridionales). *Arqueología de la Cuenca del Plata, Serie Monográfica*, editado por A. A. Acosta y D. M. Loponte. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

2012. Los extremos de la distribución: la provincia de Misiones y la Pampa Ondulada en la arqueología del nordeste. *Anuario de Arqueología. Publicación de las III Jornadas Rosarinas de Arqueología*. (ed. por F. Ottalagano y D. Tamburini), Vol. 4, (4): 39-72. Rosario.

Loponte, D., A. Acosta y L. De Santis

1991 Notas preliminares sobre algunos aspectos distributivos del registro arqueológico en el Norte de la provincia de Buenos Aires. *Boletín del Centro* 2: 78-87.

2004. Explotación diferencial de ungulados en el Norte Bonaerense. En: *La Región Pampeana, su pasado arqueológico* (ed. por C. Gradín y F. Oliva), pp. 355-361. Editorial Laborde, Buenos Aires.

Loponte, D., A. Acosta y J. Musali

2006. Complexity among hunter-gatherers from the Pampean region, South America. En: *Beyond Affluent Foragers: Rethinking Hunter-Gatherer Complexity* (ed. por C. Grier, J. Kim y J. Uchiyama), pp. 106-125. Oxbow Books, Oxford.

Loponte, D., A. Acosta y P. Tchilinguirian

2010 Avances en la arqueología de la Pampa Ondulada: sitios Hunter y Meguay. En: *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo* (ed. por J. R. Bárcena y H. Chiavaza), Tomo V: 1811-1826. Mendoza.

Loponte, D. y A. Acosta

2012 Nuevos registros de armadillos (*Xenarthra*; *Dasipodidae*) del Holoceno Tardío en la Pampa Ondulada. *Mastozoología Neotropical* 19 (2): 185-206

- Loponte, D; A. Acosta y L. Mucciolo
2012. Contribución a la Arqueología del Delta del Paraná: El Nivel Acerámico del Sitio Isla Lechiguanas 1. *Comechingonia* 16: 229-268.
- Loponte, D. y J. M. Corriale
2012 Isotopic values of diet of *Blastocerus dichotomus* (marsh deer) in Paraná Basin, South America. *Journal of Archaeological Science* 40: 1382-1388.
- Lothrop, S.
1932 Indians of the Paraná Delta River. *Annals of the New York Academy of Sciences* XXXIII: 77-232. New York.
- Lupo, K. D. y D. N. Schmitt
1997 Experiments in bone boiling: Nutritional returns and archaeological reflections. *Anthropozoologica* 25/26:137-144.
- Lyman, L.
1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mac Donald, D. H. y B. S. Hewlett
1999 Reproductive Interests and Forager Mobility. *Current Anthropology* 40 (4): 501-523.
- Madrid, P.
1997 Análisis petrológicos y alfarería temprana. *Arqueología Pampeana en la década de los '90* (ed. por M. Berón y G. Politis), pp. 61-70. INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales. UNCPBA. Olavarría.
- Martínez, G. y M. Gutiérrez
2004 Tendencias en la explotación humana de la fauna durante el Pleistoceno Final-Holoceno en la región Pampeana (Argentina). *Zooarchaeology of South America* (ed. por G. Mengoni Goñalons), pp. 81-98. BAR International Series, Oxford.
- Mengoni Goñalons, G. L.
1999 *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Metcalfe, D. y K. Jones
1988 A reconsideration of animal body-part utility index. *American Antiquity* 53(3): 486-504.
- Miotti, L. y E. Tonni
1991 Análisis faunístico preliminar del sitio El Ancla, Punta Indio. Provincia de Buenos Aires. *Boletín del Centro* 2: 137-150.
- Montes, C; D. A. De Lamo y J. Zavatti
2000 Distribución de abundancias de guanacos (*Lama guanicoe*) en los distintos ambientes de tierra del Fuego, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 7(1): 23-31.

Mucciolo, L.

2010 Intensidad de procesamiento de cérvidos en el sitio Anahí. En: *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana* (ed. por M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte), Tomo 1, pp. 335-348. Editorial Libros del Espinillo. Ayacucho, Buenos Aires.

Musali, J.

2010 *El rol de la pesca entre los grupos humanos de la baja cuenca del Plata. Ictioarqueología de conjuntos prehispánicos del Holoceno tardío en el humedal del río Paraná inferior*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras. Buenos Aires.

Neiff, J. J.

1999 El régimen de pulsos en ríos y grandes humedales de Sudamérica. *Tópicos sobre Humedales Subtropicales y Templados de Sudamérica* (ed. por A. Malvárez), pp. 97-146. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Nielsen-Marsh, C. M. y R. E. M. Hedges

1997 Dissolution experiments on modern and diagenetically altered bone and their effect on the infrared splitting factor, *Bulletin de la Société Géologique de France*, 168: 485-90.

Nielsen-Marsh, C. M. y R. E. M. Hedges

2000 Patterns of diagenesis in bone I: the effects of site environments. *Journal of Archaeological Science* 27: 1139-1150.

Oliver, J.S.

1993. Carcass Processing by the Hadza: Bone Breakage from Butchery to Consumption. En: *From Bones to Behavior: Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains* (ed. por J. Hudson), pp. 200-227. Center for Archaeological Investigations, University at Carbondale, Southern Illinois.

Outram, A. K.

2001 A new approach to identifying bone marrow and grease exploitation: why the "Indeterminate" fragments should not be ignored. *Journal of Archaeological Science* 28 (4): 401- 410.

Outram, A. K.

2002 Bone fracture and within bone nutrients: an experimentally based method for investigating levels of marrow extraction. *Consuming passions and patterns of consumption* (ed. por: Preston Miracle y Nicky Milner), pp. 51-64. McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.

Paleo, M.C., Páez, M. y M. Pérez Meroni.

2002. Condiciones ambientales y ocupación humana durante el Holoceno tardío en el litoral fluvial bonaerense. En *Del Mar a los Salitrales*. (ed. M. Berón, D, Mazanti y F. Oliva), pp: 365-376. Universidad de Mar del Plata.

Paleo, M.C. y M. Pérez Meroni

2007 Primeros resultados del Sitio "Las Marías" Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires- En: *Arqueología Argentina en los Inicios de un Nuevo Siglo*, (compilado por F. Oliva, N. De Grandis y J Rodríguez), pp. 275-283. Universidad Nacional de Rosario. Laborde Editor.

Parera, A. y D. Moreno

2000 *El Venado de las Pampas en Corrientes, diagnóstico de su estado de conservación y propuestas de manejo: Situación crítica*. Publicación especial de la Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

Parker, R. B. y H. Toots

1970 Minor elements in fossil bone. *Geological Society of America Bulletin* 81: 925-932.

Pinder, L. y A. Grosse

1991 *Blastocerus dichotomus*. *Mammalian Species* 380: 1-4.

Redford, K. H. y J. F. Eisenberg

1992. *Mammals of the Neotropics. The Southern Cone*. Volume 2. The University of Chicago Press. Chicago, USA, pp.: 234-235.

Silva, M. P. y R. Mauro

2002 Utilización de pasturas nativas por mamíferos herbívoros en el Pantanal. *Archivos de Zootecnia*, Vol. 51 (193-194): 161- 173, Universidad de Córdoba. España. Córdoba, España.

Stahl, P. H.

1999 Structural Density of Domesticated South American Camelid Skeletal Elements and the Archaeological Investigation of Prehistoric Andean Ch'arki. *Journal of Archaeological Science* 26: 1347-1368

Stiner, M. C.

1994 *Honor among thieves*. Princeton University Press. Princeton.

Tchilinguirian, P.; D. Loponte y A. Acosta

2011 Geoarqueología de los sitios Hunter y Meguay, Pampa Ondulada, provincia de Buenos Aires. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*. En prensa.

Toledo, M.

2010 Geoarchaeology of the Pleistocene-Holocene transition in NE Pampas: evidence of human presence prior to 13,000 BP, Buenos Aires, Argentina. En: *III Simposio Internacional El Hombre temprano en América*, (ed. por C. Jiménez, J. Serrano Sánchez, A. González-González y F.J. Aguilar), pp. 205-238. UNAM, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y Museo del Desierto, México.

Voorhies, M.

1969 *Taphonomy and population dynamics of an early Pliocene vertebrate fauna, Knox County, Nebraska*. University of Wyoming Contributions to Geology Special Paper 1, Laramie, 69 pp.

Wandsnider, L.

1997 The Roasted and the Boiled: Food Composition and Heat Treatment with Special Emphasis on Pit-Hearth Cooking. *Journal of Anthropological Archaeology* 16:1-48

Weber, M. y S. González

2003 Latin American deer diversity and conservation: A review on status and distributions. *Ecoscience* 10: 443-454.

MOVILIDAD, APROVISIONAMIENTO Y USO DE OBSIDIANA EN EL PAYÉN, SUR DE LA PROVINCIA DE MENDOZA, ARGENTINA

MOBILITY, PROCUREMENT AND USE OF OBSIDIAN IN EL PAYÉN, SOUTH OF THE PROVINCE OF MENDOZA, ARGENTINA

Laura Salgán¹, Adolfo Gil² y Gustavo Neme³

- 1 Museo de Historia Natural de San Rafael-ICES Malargüe, Rodríguez esq. Esquivel Aldao s/n 5613, Malargüe, Mendoza. E-mail: mlaurasalgan@gmail.com
2 CONICET - Museo de Historia Natural de San Rafael, Parque Mariano Moreno s/n 5600, San Rafael, Mendoza. E-mail: adolfogil@arqueologiamendoza.com
3 CONICET - Museo de Historia Natural de San Rafael, Parque Mariano Moreno s/n 5600, San Rafael, Mendoza. E-mail: gustavoneme@arqueologiamendoza.com

Presentado el: 24/10/2012 - Aceptado 10/07/2013

Resumen

Las poblaciones humanas que ocuparon La Payunia en el Holoceno tardío, utilizaron obsidiana procedente de fuentes extra regionales con una direccionalidad de traslado predominante oeste-este. En el presente trabajo se analiza la distribución espacial de artefactos de obsidiana de procedencia geográfica conocida en el área El Payén. Se evalúan las posibles rutas de traslado, las estrategias de aprovisionamiento y la intensidad de uso de dicho recurso, sobre la base de indicadores tecnológicos y biogeográficos. Los resultados obtenidos plantean que si bien la direccionalidad de traslado de obsidiana coincide con la planteada para la región (oeste-este), su frecuencia en los sitios disminuye de sur a norte. Asimismo, los datos muestran diferencias en el número de fuentes representadas y en los modos de aprovisionamiento y uso de este recurso entre los sectores Centro, Sur y Norte de El Payén.

Palabras claves: tecnología lítica, obsidiana, cazadores recolectores, sur de Mendoza.

Abstract

Human populations that occupied The Payunia during the late Holocene, used obsidian from outside sources, with predominant east-west directionality. In this paper we analyze the spatial distribution of obsidian artifacts from known geographical origin in El Payén. We investigate the possible transport routes, procurement strategies and forms and intensity of use of that resource,

from the base of technological and biogeography indicators. The results suggest that although the directionality of movement of obsidian matches that proposed for the region (west-east), its frequency decreases from south to north. The results also show differences in the number of sources represented and the procurement modes and use of this resource among Central, South and North sectors of El Payén.

Keywords: lithic technology, obsidian, hunter gatherer, south Mendoza.

Introducción

La distribución espacial de las materias primas líticas es una variable utilizada con frecuencia para estudiar la movilidad, los rangos de acción y los procesos de interacción entre las poblaciones humanas (Renfrew 1977; Meltzer 1989; Beck *et al.* 2002; Jones *et al.* 2012). En el Centro Occidental Argentino los primeros abordajes estuvieron orientados principalmente a la búsqueda e identificación geoquímica de las fuentes dentro de la región y a la caracterización de procedencia de muestras arqueológicas (Seelenfreud *et al.* 1996; Durán *et al.* 2004; De Francesco *et al.* 2006; Giesso *et al.* 2011). Luego, se abordaron tendencias temporales en el uso de las fuentes y su incorporación dentro de los circuitos de producción (Durán *et al.* 2004; Neme y Gil 2008; Barberena *et al.* 2011; Giesso *et al.* 2011; Cortegoso *et al.* 2012). Estos trabajos enfatizaron problemas de escala macro espacial, sin considerar el papel que jugaron los aspectos tecnológicos en los patrones encontrados. Estudios recientes en La Payunia, incorporan las características tecnológicas para explorar comparativamente el aprovisionamiento y uso de la obsidiana entre las áreas de El Nevado y El Payén (Salgán *et al.* 2012). En estos se propuso que en el área de El Nevado los artefactos de la fuente local y de acceso directo (El Peceño) se destacan por sobre una gran variedad de artefactos provenientes de fuentes distantes. En El Payén, por su parte, la materia prima más frecuente procede de la fuente no local cordillerana (Laguna El Maule), ubicada a una distancia lineal aproximada de 200 km. A ésta siguen en frecuencia artefactos provenientes de la fuente no local más cercana Cerro Huenul. La escasez de artefactos procedentes de El Peceño en el área El Payén, sumado a la ausencia hasta el momento de artefactos procedentes de Laguna El Maule en el área El Nevado, fueron interpretados como resultado de diferencias en los circuitos de movilidad y en los rangos de acción de los grupos humanos (Salgán *et al.* 2012). En ambas áreas la obsidiana representa menos de 10% del total de materias primas utilizadas, sin embargo ocupa el segundo lugar en orden de frecuencia luego de las rocas silíceas de amplia disponibilidad local (Salgán *et al.* 2012; Salgán *et al.* 2013). En este trabajo se abordan las tendencias tecnológicas preliminares sobre el aprovisionamiento y modo de uso de la obsidiana, ajustando la escala de análisis al área El Payén. Para éste se tuvieron en cuenta los análisis de fluorescencia de rayos X (XRF) y de activación neutrónica (INAA) realizados sobre artefactos provenientes de sitios arqueológicos del área y la información geoquímica disponible de las canteras de obsidiana del sur de Mendoza y norte de Neuquén (Barberena *et al.* 2011; Giesso *et al.* 2011; Cortegoso *et al.* 2012).

Fuentes de obsidiana en el Centro Occidente Argentino

La diversidad y procedencia de los artefactos de obsidiana en el sur de Mendoza ha sido un tema fuertemente abordado en los últimos veinte años (Durán *et al.* 2004; De Francesco *et al.* 2006; Barberena *et al.* 2011; Giesso *et al.* 2011; Salgán *et al.* 2012; Cortegoso *et al.* 2012). Hasta el momento se han identificado un total de siete fuentes de obsidiana, cinco geográficamente conocidas (Laguna del Diamante-Paramillos, Laguna El Maule, El Peceño, Las Cargas y Cerro

Huenul) y dos desconocidas (provisoriamente denominadas: Desconocida y Desconocida A) (Giesso *et al.* 2011; Cortegoso *et al.* 2012) (Figura 1). De las fuentes conocidas, tres se encuentran en la cordillera andina por sobre los 2.500 msnm (Laguna del Diamante, Las Cargas y Laguna El Maule) y son accesibles sólo en época estival (Seelenfreund *et al.* 1996; Durán *et al.* 2004; De Francesco *et al.* 2006; Giesso *et al.* 2011; Cortegoso *et al.* 2012) y, las dos restantes en el área

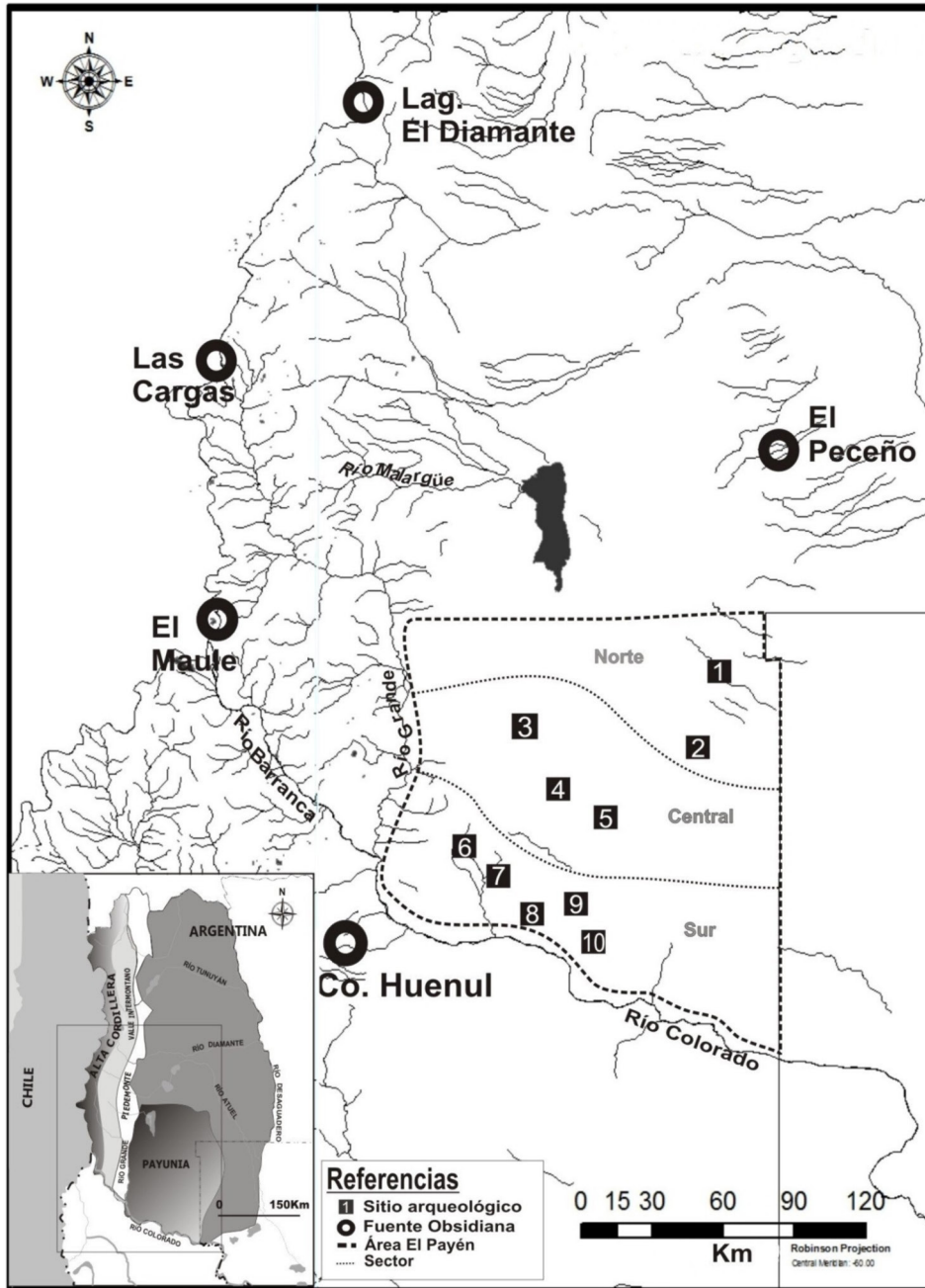


Figura 1. Ubicación de las fuentes de obsidiana y sitios muestreados en La Payunia. Referencias: Sector Norte: 1: Cueva Delerma; 2: La Peligrosa. Sector Central: 3: Puesto Mira; 4: Loma Alta; 5: ALPA-Este. Sector Sur: 6: Agua de Pérez; 7: Carmonina 1; 8: Rincón Blanco; 9: PRC Tren; 10: PRC.

extra cordillerana (Cerro Huenul y El Peceño). Estas últimas están disponibles todo el año y son de fácil acceso (Durán *et al.* 2004; Barberena *et al.* 2011; Giesso *et al.* 2011; Cortegoso *et al.* 2012). Entre los artefactos arqueológicos muestreados en El Payén se detectó el uso de seis de las siete fuentes documentadas (Laguna El Maule, Las Cargas, El Peceño, Cerro Huenul, Desconocida y Desconocida A), con una distancia aproximada a las fuentes conocidas de entre 30 y 200 km lineales desde los sitios del área (Salgán *et al.* 2012) (Figura 1).

Consideraciones teóricas y metodológicas

La ubicación geográfica de las fuentes de recursos líticos y el trazado de distancias mínimas permiten estimar el transporte de objetos y/o la distancia de desplazamiento de los individuos (Renfrew 1977; Kuhn 1989; Ingbar 1994; Stern y Franco 2000). En este sentido, el uso de rocas de disponibilidad local (*sensu* Civalero y Franco 2003) es comúnmente considerado de acceso directo e indicador de rangos de acción (Binford 1979). En cambio, el aprovechamiento de rocas no locales o exóticas es interpretado o entendido como resultado de la interacción entre poblaciones y, por consiguiente, del intercambio de recursos (Meltzer 1989). En un trabajo previo y sobre la base de los estudios disponibles en la bibliografía arqueológica (Renfrew 1977; Binford 1979; Gould y Saggers 1985; Meltzer 1989; Bamforth 1991; Ingbar 1994; Franco 2004; Kuhn 2004; Charlin 2009), se generaron expectativas con el fin de explorar los modos de aprovisionamiento de obsidiana (Salgán *et al.* 2012). Estas se resumen en la tabla 1.

Expectativas Arqueológicas	Acceso Directo	Acceso Indirecto
Frecuencia de materia prima en el conjunto	Alta	Baja
Representación de estadios de manufactura	Todas las etapas	Predominio de etapas finales
Clases artefactuales	Amplio	Restringido
Tamaño de los artefactos	Variable	Muy pequeños -pequeños
Porcentaje de Corteza	Alto	Bajo
Núcleos	Variabilidad en grado de reducción. Predominio formas amorfas.	Ausentes o muy explotados.
Desechos de Talla	Alta variabilidad y frecuencia, todas las etapas de reducción aunque prevalecen las finales.	Baja variabilidad, prevalecen etapas finales y de reactivación de artefactos.
Instrumentos	Alta variabilidad de tipos artefactuales. Artefactos con corteza.	Alta frecuencia en relación a otras clases artefactuales. Baja variabilidad en tipos, sin corteza.

Tabla 1. Expectativas arqueológicas de los conjuntos artefactuales según el modo de aprovisionamiento (Salgán *et al.* 2012).

En este aporte se aborda desde una perspectiva tecnológica, la distribución de artefactos de obsidiana de procedencia geoquímica conocida del área El Payén. Con fines heurísticos se propuso subdividir el área en tres sectores: Norte, Central y Sur (Figura 1). Estos se corresponden con características geológicas y de disponibilidad de recursos hídricos diferenciales (Salgán 2012). El análisis intenta dar cuenta del aprovisionamiento, secuencia

de reducción e intensidad de uso de los artefactos de obsidiana, con el fin de avanzar en entender los patrones de movilidad y rangos de acción de los grupos humanos que ocuparon el área durante el Holoceno tardío.

Se procesaron artefactos de diez sitios arqueológicos, en su mayoría a cielo abierto, en los que se recuperó un total de 278 artefactos de obsidiana, integrados por desechos de talla (86%, n: 239), instrumentos (13%, n: 36) y núcleos (1%, n: 3). El muestreo de los artefactos se llevó a cabo en el marco de un proyecto mayor, cuyo objetivo fue caracterizar la variabilidad macroscópica en las obsidias (Giesso *et al.* 2011). Asimismo, y debido a que gran parte de las muestras fueron analizadas por método de XRF (97%), el muestreo implicó la selección de artefactos de tamaño (mayor a 3, sensu Aschero 1983) y espesor (mayor a 5 mm) particulares (Glascock 2010). Esto redujo el número de muestras potenciales de análisis a 120 artefactos (83 desechos de talla, 36 instrumentos y 3 núcleos), de los que se procesaron 98 (66 desechos de talla, 29 instrumentos y 3 núcleos).

Los estudios geoquímicos fueron realizados en el Missouri University Research Reactor (MURR), siguiendo la metodología para INAA descrita en Durán *et al.* (2004) y para XRF en Giesso *et al.* (2011). La información geoquímica de los artefactos corresponde a la publicada en Giesso *et al.* (2011) y Salgán (2012). Respecto a los sitios arqueológicos considerados, tres son estratigráficos y de ellos procede el 10% de los artefactos analizados. Los siete restantes son superficiales, concentrando el 90% de la muestra (Figura 1). Dos de los sitios estratigráficos se encuentran en el sector Norte, en la localidad La Peligrosa (La Peligrosa 2, n: 8 y Cueva Delerma, n: 1) y uno en el sector Sur, en la localidad Carmonina (Carmonina 1, n: 1). Las prospecciones superficiales se realizaron en el sector Central (Puesto Mira, n: 3; Loma Alta, n: 26 y; Altiplanicie Este, n: 17) y en el sector Sur (APE, n: 3; RC, n: 11 y; Rincón Blanco, n: 28).

Los atributos tecnológicos considerados son: 1) frecuencia de artefactos según fuente de procedencia; 2) clase artefactual: instrumentos (formatizados: unifaciales y bifaciales; artefactos sin formatización con rastros complementarios), núcleos y desechos de talla (Aschero 1975, 1983; Aschero y Hocsman 2004); 3) corteza (rangos de 0%, 50% y 100% de corteza en su cara dorsal); 4) modo de descarte de los instrumentos, entero o fracturado; 5) tamaño (sensu Aschero 1975, 1983); 6) módulo ancho/espesor; 7) etapa de reducción (Salgán *et al.* 2012) y; 8) densidad de negativos de lascados (o extracciones previas) en la cara dorsal de los desechos de talla (Ingbar *et al.* 1989). En el análisis tecnológico de los artefactos se priorizó el tratamiento de las muestras por sector (Norte, Central y Sur).

Cabe aclarar que los análisis tecno-morfológicos de las piezas se profundizaron a posteriori del análisis geoquímico, razón por la cual tres de las muestras analizadas por medio de métodos destructivos (INAA), sólo pudieron ser diferenciadas a nivel de clase artefactual (3%).

Resultados

En el área El Payén el mayor número de artefactos procede de la cantera Laguna El Maule (65%, n: 64), seguida por Cerro Huenul (25%, n: 15), Las Cargas (10%, n: 10), Desconocida (5%, n: 5), El Peceño (3%, n: 3) y Desconocida-A (1%, n: 1) (Tabla 2). Sin embargo, su distribución en el área no es homogénea. En el sector Norte el primer lugar en orden de frecuencia de

artefactos procede de la fuente Laguna El Maule (56%, n: 5), seguido por El Peceño (33%, n: 3) y Desconocida-A (11%, n: 1). Las fuentes conocidas se encuentran en el rango de distancia de las rocas no locales (sensu Civalero y Franco 2003) y en ambos casos superan los 100 km de distancia lineal (Tabla 2). En el sector Central, son frecuentes los artefactos de Laguna El Maule (48%, n: 22), seguido por Las Cargas (22%, n: 10), Cerro Huenul (22%, n: 10) y Desconocida (9%, n: 4). Las tres fuentes conocidas son consideradas no locales, las dos primeras provienen de distancias superiores a los 100 km lineales, mientras que Cerro Huenul que se encuentra entre los 55 y 65 km lineales. En el sector Sur, Laguna El Maule (86%, n: 37) ocupa el primer lugar en frecuencia de artefactos, seguida por Cerro Huenul (12%, n: 5) y Desconocida (2%, n: 1). Laguna El Maule es considerada no local, mientras que Cerro Huenul se encuentra en el rango de distancia de las rocas locales (Tabla 2).

Fuentes	Norte						Central						Sur																							
	La Peligrosa			Cueva Delema			ALPA Este			Loma Alta			Puesto Mira			PRC			PRC Tren			Rincón Blanco			APE			CAR-1								
	D	DT	N	I	D	DT	N	I	D	DT	N	I	D	DT	N	I	D	DT	N	I	D	DT	N	I	D	DT	N	I	D	DT	N	I				
El Peceño	130	3	-	-	100	-	-	155	-	-	-	180	-	-	145	-	-	210	-	-	200	-	-	200	-	-	180	-	-	207	-	-				
Las Cargas	220	-	-	-	205	-	-	180	-	-	1	180	6	-	3	175	-	-	250	-	-	230	-	-	235	-	-	200	-	-	230	-	-			
L. El Maule	180	-	-	4	170	1	-	115	4	-	2	120	14	-	2	112	-	-	180	4	-	1	160	3	-	1	165	13	1	12	125	1	-	151	1	-
Cerro Huenul	125	-	-	-	140	-	-	55	7	-	1	55	-	-	62	1	-	1	80	-	1	-	60	1	-	65	-	-	1	30	1	-	1	50	-	-
Desconocida-A	?	-	1	-	?	-	-	?	-	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	
Desconocida	?	-	-	-	?	-	-	?	1	-	1	?	1	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	-	-	?	2	-	1	?	-	-		
Total Sitio	8			1			17			26			3			6			5			28			3			1								
Total Sector	9						46						43																							

Tabla 2. Frecuencia de obsidiana por categoría tecnológica y fuente de procedencia en relación a los sitios y distancia a las fuentes. Referencias: D: Distancia aproximada en km; DT: Desechos de talla; N: Núcleos; I: Instrumentos.

La tabla 3 muestra las clases artefactuales según su fuente de procedencia y sector. En el Norte, la obsidiana Laguna El Maule se registra como desechos de talla e instrumentos. Las otras fuentes como desechos de talla. En el Central, los artefactos de Laguna El Maule, Cerro Huenul y Las Cargas corresponden a desechos de talla e instrumentos, mientras que entre las Desconocidas se registran las tres clases artefactuales (instrumentos, desechos de talla y núcleos). En el Sur, por su parte, Laguna El Maule se presenta en las tres clases de artefactos, es decir, como desechos de talla, instrumentos y núcleos. Esto también se observa, pero en menor frecuencia, en artefactos confeccionados sobre obsidiana Cerro Huenul, mientras que en Desconocida sólo se registran desechos de talla.

En cuanto a la proporción de corteza en artefactos enteros, los porcentajes más altos de corteza se registran en el sector Central y Sur entre los ejemplares fabricados sobre obsidiana Cerro Huenul, mientras que los manufacturados sobre obsidiana de otras fuentes no presentan corteza. Tendencia que puede responder al modo en que se presenta la materia prima en la fuente (Durán *et al.* 2004; Barberena *et al.* 2011; Salgán *et al.* 2012).

En la tabla 4 se detalla el estado de fragmentación de los instrumentos y su frecuencia por fuente de procedencia. En el sector Norte y Central los instrumentos se encuentran en su mayoría fracturados, mientras que en el Sur se registra una mayor frecuencia de instrumentos enteros por sobre los fracturados. En el sector Norte, los dos instrumentos registrados son de obsidiana Laguna El Maule y corresponden al grupo tipológico de las puntas de proyectil. Ambas tienen el ápice fracturado y una de ellas presenta lascados de reactivación. En el Central, los instrumentos más frecuentes son los de formatización bifacial

	Clase Artefacto	Co Huenul	El Peceño	L. El Maule	Las Cargas	Desc	Desc-A
Norte	AF Bifacial	-	-	2(40%)	-	-	-
	DT	-	3(100%)	3(60%)	-	-	1(100%)
	N Total	-	3(33%)	5 (55%)	-	-	1(12%)
Central	AF Bifacial	1(10%)	-	3(14%)	3(30%)	-	-
	AF Unifacial	1(10%)	-	1(5%)	1(10%)	1(25%)	-
	DT	8(80%)	-	18(82%)	6(60%)	2(50%)	-
	Núcleo	-	-	-	-	1(25%)	-
	N Total	10 (22%)	-	22(48%)	10(22%)	4(9%)	-
Sur	AF Bifacial	1(20%)	-	6(16%)	-	-	-
	AF Unifacial	-	-	6(16%)	-	-	-
	ASF RC	1(20%)	-	2(5%)	-	-	-
	DT	2(40%)	-	22(59%)	-	1(100%)	-
	Núcleo	1(20%)	-	1(3%)	-	-	-
	N Total	5(12%)	-	37(86%)	-	1(2%)	-

Tabla 3. Representación de cada fuente por clase tipológica y por sector. Referencia: AF Bifacial: Artefacto de Formatación Bifacial; AF Unifacial: Artefacto de Formatación Unifacial; ASF RC: Artefacto Sin Formatación con Rastros Complementarios; DT: Desecho de Talla; L. El Maule: Laguna El Maule; Desc: Desconocida.

(64%, n=7), seguidos por los unifaciales (36%, n: 4), todos confeccionados sobre lasca. En este sector, la obsidiana Laguna El Maule, está representada por un cuchillo de filo lateral de retoque bifacial entero, dos puntas de proyectil (una fracturada) y un artefacto unifacial de retoque en bisel oblicuo entero. En obsidiana procedente de Las Cargas se registraron dos puntas de proyectil recuperadas en estado fracturado y dos artefactos no diferenciados por fractura, uno de formatación bifacial y otro unifacial. Asimismo, la procedente de Cerro Huenul está representada por dos artefactos formatación no diferenciados por fractura (Tabla 3 y 4).

En el sector Sur, los artefactos de formatación bifacial (43%, n: 6) y unifacial (43%, n: 6) están representados en igual proporción, seguidos por tres artefactos sin formatación con rastros complementarios (14%) (Tabla 3). El 81% de los instrumentos se encuentran enteros (n: 13) y el 19 % restante fracturado (n: 3), todos confeccionados sobre lasca. Se han identificado las fuentes: Laguna El Maule (88%, n: 14) y Cerro Huenul (12%, n: 2). Sobre la primera se recuperaron seis artefactos bifaciales (dos artefactos de filo lateral corto, dos con filo convergente en ápice romo y dos puntas de proyectil, estas últimas fracturadas) y seis unifaciales (tres filos laterales cortos enteros, un posible perforador con reserva de corteza en toda su cara dorsal fracturado y dos artefactos con rastros complementarios enteros). En obsidiana de Cerro Huenul se recuperó una punta de proyectil y un artefacto con rastros complementarios, ambos enteros (Tabla 4).

En cuanto a los módulos de medida en instrumentos enteros hay una tendencia a módulos espesos y muy espesos (sensu Aschero 1975, 1983) en los sectores Central y Sur sobre obsidiana Laguna El Maule (Central: 75%, n: 3; Sur: 95%, n: 11) y en el Sur sobre obsidiana Cerro Huenul (100%, n: 2) (Salgán 2012). La proporción de módulos muy espesos puede indicar el descarte de artefactos con potencial de reactivación y/o mantenimiento (Franco 2004; Charlin 2007). En lo referido al tamaño relativo de los instrumentos enteros en los sectores Central y Sur, predominan los tamaños grandes (grandísimo, muy grande y

Sector	Estado	Cerro Huenul	Lag. El Maule	Las Cargas	Desc	N
Norte	Entero	-	2	-	-	2 (100%)
	Fracturado	-	-	-	-	-
Central	Entero	-	3	-	1	4 (36%)
	Fracturado	2	1	4	-	7 (64%)
Sur	Entero	2	11	-	-	13 (81%)
	Fracturado	-	3	-	-	3 (19%)

Tabla 4. Estado de fragmentación de artefactos formatizados (Bifaciales y Unifaciales) y no formatizados con filo, puntas y/o superficies con rastros complementarios en función de los sectores y variedades de obsidiana. Referencia: Desc: Desconocida

grande; sensu Aschero 1975, 1983) en obsidiana Laguna El Maule (Central: 100%, n: 3; Sur 100%, n: 11), Cerro Huenul (Sur: 50%, n: 2) y Desconocida (Central: 100%, n: 1). Le sigue el tamaño mediano pequeño en el sector Sur (Cerro Huenul: 50%, n: 2).

En cuanto a desechos de talla analizados geoquímicamente, en el sector Norte se registraron siete lascas internas (lascas angulares) correspondientes a El Peceño (n: 3), Laguna El Maule (n: 3) y Desconocida-A (n: 1), vinculadas a etapas intermedias de manufactura (Tabla 5). En los sectores Central (n: 34) y Sur (n: 25), en cambio, están presentes todas las etapas del proceso de manufactura. En obsidiana Cerro Huenul se registran desechos asociados a las primeras etapas de manufactura (lascas primarias y secundarias) en el sector Sur, mientras que en el sector Central se encuentran representados todos los estadios de reducción. En obsidiana Las Cargas (sector Central) se reconocen lascas internas y de mantenimiento de filos (lascas de reactivación). En la variedad Desconocida sólo se registran lascas internas.

Al considerar el grado de reducción de las distintas variedades de obsidiana por medio del cálculo del índice de corteza (Ericson 1984) y de intensidad de reducción de las materias primas (Ingbar *et al.* 1989; Ingbar 1994) (Tablas 6 y 7), se observa que en los sectores Central y Sur el mayor índice de corteza se registra en obsidiana Cerro Huenul, seguido por la obsidiana Laguna El Maule, sin registro de valores de corteza en las demás variedades. Respecto a la intensidad de reducción, los valores medios mayores se registran en el sector Central en obsidiana Desconocida y en el sector Sur en obsidiana Laguna El Maule. Si comparamos las tendencias registradas, observamos que en obsidiana Cerro Huenul y Laguna El Maule el índice de corteza es mayor en el sector Sur respecto al Central (para el cálculo de ambos índices se excluyeron las lascas de reactivación de filo y en el caso del índice de corteza sólo se consideraron las lascas enteras) (Tabla 6). Sin embargo, se observan diferencias entre ambos sectores en la intensidad de reducción de desechos de talla de la obsidiana Cerro Huenul, siendo mayor en el sector Central que en el Sur. No obstante, en obsidiana Laguna El Maule el valor medio de reducción es mayor en el Sur (Tabla 7). Lo observado podría indicar que la obsidiana Laguna El Maule habría ingresado en el sector Sur con mayor reserva de corteza que en el Central, dado que en el Sur son más frecuentes las lascas primarias y secundarias y los valores mínimos de intensidad de reducción son igual a cero (Tabla 7).

Asimismo, en los sectores Central y Sur existe alta variabilidad en la relación entre densidad de extracciones y rangos de distancia (Figura 2, Tabla 7). En el sector Central la mayor variabilidad se presenta en obsidiana Cerro Huenul (rango de distancia entre 41 y 80 km) y Las Cargas (rango de distancia entre 161 y 200 km), con la presencia de todas las

etapas de manufactura en la primera. En Las Cargas solo se registran lascas internas con distinta intensidad de lascado además de una lascas de reactivación de filo. En artefactos Laguna El Maule (rango entre 81 y 120 km) se observa menor variabilidad en la intensidad de extracciones, pero con valores extremos (como lascas primarias y desechos con alta intensidad de lascado). Sin embargo, las diferencias de varianza en la intensidad de lascado de las distintas variedades de obsidiana en el sector Central no son significativas (ANOVA, $p=0,722$; $df.=3$). La distancia a la fuente no parece ser un factor que esté influyendo en la intensidad de lascados de los artefactos en este sector. En el Sur, la obsidiana Laguna El Maule (rango de distancia entre 161 y 200 km) presenta una variabilidad semejante a la observada en el sector Central. Si bien posee un valor medio de densidad de extracción mayor, este no resulta significativo ($t=0,35$; $p=0,72$). La obsidiana Cerro Huenul sólo se presenta como lascas externas, con escasa variabilidad. Al comparar la intensidad de extracciones en artefactos de obsidiana entre sectores, las diferencias observadas no resultan significativas (ANOVA, $p=0,89$; $df.=5$). La distancia de procedencia de la materia prima, por lo tanto, no afecta de manera significativa su intensidad de uso.

En cuanto a los núcleos recuperados ($n: 3$), uno corresponde al sector Central (34%) y dos al sector Sur (66%). El primero fue confeccionado sobre obsidiana de fuente desconocida. Se encuentra fragmentado, está cubierto por una gruesa pátina y su tamaño estimado es muy grande. Presenta una densidad de extracciones baja ($\bar{x}=0,493$ e/mm³) y su forma base no pudo ser determinada. Los núcleos recuperados en el sector Sur provienen de las fuentes Laguna El Maule y Cerro Huenul. El primero es piramidal y el segundo amorfo y ambos se encuentran agotados. La densidad de extracciones o número de negativos de lascado

Sector	DT	Co Huenul	El Peceño	Laguna El Maule	Las Cargas	Desc	Desc-A
Norte	LAN	-	3 (100%)	3 (100%)	-	-	1 (100%)
Central	LPR	2 (29%)	-	-	-	-	-
	LSEC	-	-	1 (6%)	-	-	-
	LAN	1 (14%)	-	8 (44%)	3 (50%)	1 (50%)	-
	LAR	1 (14%)	-	4 (22%)	2 (34%)	1 (50%)	-
	LAB	1 (14%)	-	-	-	-	-
	PL	-	-	2 (11%)	-	-	-
	LR	-	-	3 (17%)	1 (16%)	-	-
Sur	LN	2 (29%)	-	-	-	-	-
	LPR	-	-	1 (5%)	-	-	-
	LSEC	1 (50%)	-	4 (20%)	-	-	-
	LAN	-	-	7 (32%)	-	1 (100%)	-
	LAR	-	-	6 (27%)	-	-	-
	LR	-	-	1 (5%)	-	-	-
	LN	1 (50%)	-	2 (9%)	-	-	-
LBIP	-	-	1 (5%)	-	-	-	

Tabla 5. Desechos de talla de cada área; frecuencia relativa de cada fuente. Referencias: LPR: lasca primaria; LSEC: lasca secundaria; LAN: lasca angular; LAR: lasca de arista; LAB: lasca de adelgazamiento bifacial; LR: lasca de reactivación de instrumentos; LN: lasca nodular; LBIP: lasca bipolar.

Sector	Fuente	N	LPR	LSEC	Índice corteza
Central	Co Huenul	2	1	-	0,5
	L. El Maule	13	-	1	0,07
	Las Cargas	1	-	-	-
	Desconocida	1	-	-	-
Sur	Co Huenul	2	-	1	0,5
	L. El Maule	12	1	3	0,33
	Desconocida	1	-	-	-

Tabla 6. Índice de corteza de las distintas fuentes en cada sector; para el cálculo de este índice no se consideran las lascas fracturadas y las de reactivación de filo (sensu Ericson 1984).

Sector	Fuente	N	Media	Mediana	Desvío Estándar	Mín	Máx	Rango	Rango Distancia
Central	Co Huenul	8	0,511	0,351	0,621	0	1,71	1,71	41-80 km
	L. El Maule	15	0,639	0,528	0,51	0,181	2,08	1,89	111-140 km
	Las Cargas	5	0,819	0,932	0,432	0,32	1,28	0,96	171-200 km
	Desc	2	0,847	-	-	0,544	1,15	0,6	-
Sur	Co Huenul	2	0,375	-	-	0,104	0,64	0,54	30-80 km
	L. El Maule	21	0,677	0,462	0,683	0	2,48	2,48	171-200 km

Tabla 7. Estadística descriptiva de la densidad de extracciones previas en la cara dorsal de los desechos de talla de las distintas fuentes en cada sector.

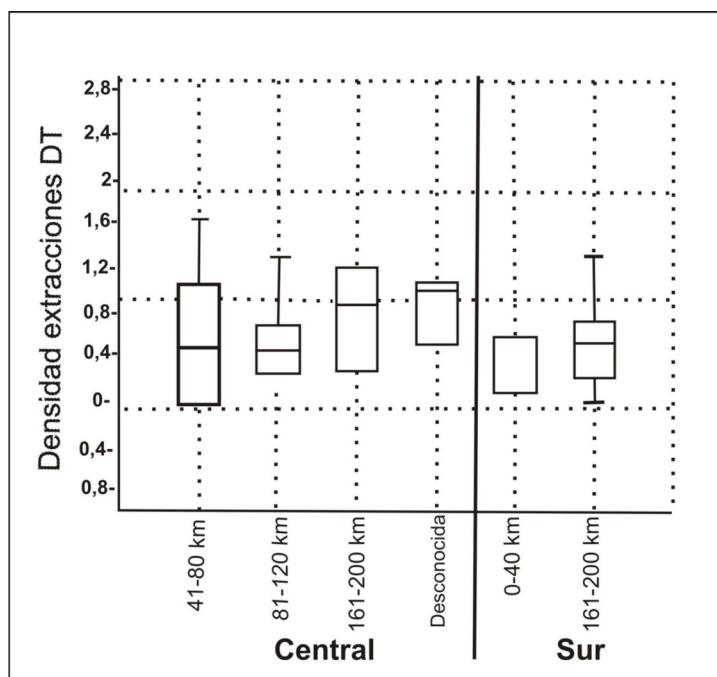


Figura 2. Frecuencia de densidad de extracciones en sectores Central y Sur, según distancia estimada en km a la fuente.

es mayor en el núcleo de Laguna El Maule ($x=1,66$ e/mm³) y menor en el caso de Cerro Huenul ($x=1,588$ e/mm³). Sólo la pieza procedente de Cerro Huenul presenta remanentes de corteza (25%).

Tendencias geoquímicas y tecnológicas de las obsidianas de sitios arqueológicos del Área El Payén

Los resultados hasta aquí detallados muestran diferencias significativas en cuanto a diversidad de fuentes de obsidiana documentadas, etapas de la secuencia de reducción representadas e intensidad de reducción, entre el sector Norte por un lado y, Central y Sur por otro. Si bien el número de muestras procesadas es bajo, el mismo representa más del 80% de los artefactos factibles de ser procesados por métodos geoquímicos. En los tres sectores la fuente cordillerana Laguna El Maule es la más representada -distante de la región donde se emplazan los sitios entre 120 y 200 km-, aunque se destaca que la importancia de esta variedad en los conjuntos disminuye de sur a norte. Le sigue en frecuencia la fuente Cerro Huenul, distante entre 30 y 80 km de los sitios y ausente en el sector Norte. Respecto a la diversidad de fuentes de obsidiana representadas en cada sector, el Central posee los valores de diversidad más altos, en relación a los sectores Norte y Sur. En el Central los artefactos procedentes de las fuentes Cerro Huenul y Laguna El Maule presentan alta variabilidad de clases tipológicas y están representadas todas las etapas de reducción de artefactos. La obsidiana Las Cargas sólo se encuentra en este sector como desechos de talla correspondientes a los estadios finales de reducción e instrumentos fracturados. Además, en este sector se registra la frecuencia más alta de obsidianas con señal química no asignada o Desconocida. Esta posee alta variación de clases tipológicas (instrumentos, desechos de talla y núcleos), nula presencia de corteza y el descarte de los instrumentos se da como enteros.

En el sector Norte, por su parte, se registran tres variedades de obsidiana (El Peceño, Laguna El Maule y Desconocida-A). La obsidiana Laguna El Maule es la que presenta mayor variación de clases artefactuales (instrumentos y desechos de talla) mientras que El Peceño sólo se registra como desechos de talla. Es de destacar que este sector es el único donde se registra la señal química El Peceño y Desconocida-A. Esta última presente como lasca interna. Finalmente en el sector Sur, se registran dos fuentes de obsidiana conocidas (Laguna El Maule y Cerro Huenul) y una Desconocida. La obsidiana Laguna El Maule es la única que exhibe todas las etapas de manufactura, acompañada de alta variación de clases artefactuales. Entre los desechos de talla de obsidiana Cerro Huenul prevalecen las lascas externas correspondientes a las primeras etapas de manufactura. La presencia de corteza en artefactos Laguna El Maule se da en todas las clases artefactuales, con excepción de los núcleos, los que se encuentran agotados y con alta intensidad de lascados. En obsidiana Cerro Huenul se registran todas las clases tipológicas, pero en muy baja frecuencia, a pesar de su proximidad espacial. También las Desconocidas poseen baja frecuencia y sólo se registran como lascas internas.

Dada la ausencia de fuentes de obsidiana en El Payén, cabría esperar el registro frecuente de las fuentes distantes más próximas, quizás como resultado de la interacción entre grupos y/o la transferencia de bienes, así como la presencia esporádica de las fuentes más lejanas, con índices bajos de corteza y prevalencia de etapas finales de reducción. Se espera un acceso indirecto a esta materia prima, donde la clase tipológica más representada sea la de instrumentos y desechos de talla de reactivación de filos (Tabla 1).

En base a las expectativas tecnológicas planteadas, la evidencia recuperada señala que la obsidiana de mayor frecuencia Laguna El Maule habría ingresado a la región en forma de núcleos y/o formas base con reserva de corteza. La variabilidad y frecuencia de desechos de talla permite sostener la manufactura de instrumental *in situ*, al menos en los sectores Central y Sur donde presenta altos valores de intensidad de reducción. En cuanto a los instrumentos, la mayor variabilidad de tipos se registra en sector Sur, seguido por el Central y, sólo presente como puntas de proyectil en el Norte. Dado el tamaño del instrumental y las formas base utilizadas, la búsqueda de soportes adecuados para la manufactura de puntas de proyectil parece ser el eje direccional del procesamiento de esta materia prima. En el sector Central, la obsidiana Laguna El Maule exhibe un bajo índice de corteza y no se registran núcleos, lo que podría indicar el ingreso de formas base o núcleos descortezados. En el sector Norte, por su parte, la presencia de lascas internas y de un instrumento con posible reactivación de filo, permite sostener de forma preliminar el ingreso al sector de instrumentos formatizados y/o formas base en avanzado estado de manufactura. La alta frecuencia de lascas de reactivación registradas en el sitio La Peligrosa 2 (Salgán 2012), podrían apoyar la idea.

Por su parte, la obsidiana Cerro Huenul estaría ingresando a la región en forma de nódulos, facilitado quizás por el modo de yacencia en la fuente y su excelente calidad (Barberena *et al.* 2011). En los sectores Central y Sur se registraron en esta materia prima, un núcleo agotado y una alta frecuencia de lascas externas. En ambos sectores los índices de corteza son altos y los de intensidad de reducción bajos, lo que podría indicar un acceso directo a la fuente pero poco frecuente, dada su abundancia menor a la esperada. En los sitios más próximos del sector Sur (30 km), la misma se encuentra representada por desechos de talla correspondientes a las primeras etapas de manufactura. No obstante, su variación aumenta en el sector Central, donde se presentan todas las etapas de reducción. El instrumental se encuentra trabajado en su mayoría en forma bifacial (puntas de proyectil) y como artefactos con rastros complementarios.

En cuanto a Las Cargas, solo se presenta en el sector Central, donde estaría ingresando como instrumentos terminados, lascas internas y lascas de reactivación de filos, con valores de corteza nulos y de reducción altos. El Peceño y Desconocida-A se registran sólo en el sector Norte en muy baja frecuencia, como lascas internas. La alta frecuencia de lascas de reactivación de filo y microlascas presentes en los conjuntos del sitio La Peligrosa (Salgán 2012), permiten sostener de forma tentativa que estas materias primas estarían ingresando como artefactos terminados, sujetos a mantenimiento y quizás altamente conservados. Por último la fuente Desconocida, se presenta en los sectores Central y Sur, con mayor variabilidad en clases artefactuales en el sector Central, nulos valores de corteza y alto índice de reducción. Las tendencias tecnológicas sugieren que la obsidiana Laguna El Maule y Cerro Huenul responderían a un acceso directo en los sectores Central y Sur e indirecto en el Norte. La obsidiana Las Cargas, El Peceño y las variedades desconocidas en cambio responderían a un acceso indirecto.

Discusión

Las evidencias geoquímicas y tecnológicas permiten sostener que las distancias relativas entre las fuentes y los sitios arqueológicos no responden a las expectativas generales esperadas, debido a que en los sitios arqueológicos analizados las fuentes más próximas no están mejor representadas que las ubicadas a mayor distancia (como

lo observado en el sector Sur en obsidiana Cerro Huenul y en el sector Norte en obsidiana El Peceño), la curva de caída o modelo cuantitativo de distribución espacial de las materias primas (*sensu* Renfrew 1977) en variables como frecuencia y tamaño no siguen el patrón esperado en el caso de las fuentes Laguna El Maule y Cerro Huenul. Situación que se replica en la intensidad de uso de las materias primas, las cuales no siguen una línea de reducción acorde con el aumento de la distancia entre los sitios arqueológicos y las fuentes. Respecto a las expectativas tecnológicas, se desacatan tres ejemplos que escapan al patrón esperado y que podrían ser explicados en términos biogeográficos. En primer lugar, es inesperada la mayor frecuencia de obsidiana de Laguna El Maule en el sector Norte, en relación a la fuente de El Peceño, dado que esta última es la más próxima, de disponibilidad anual y de fácil acceso. En un trabajo previo se planteó que la región muestra evidencias de ejes de circulación oeste-este por sobre los norte-sur (Cortegoso *et al.* 2012; Giesso *et al.* 2011). Las razones que explican esta tendencia aún no han sido discutidas, pero podrían estar relacionadas con la dirección predominante de los ríos de la macro región, la existencia de restricciones territoriales que limiten el acceso y circulación de obsidiana El Peceño o problemas de muestreo (Salgán *et al.* 2012).

Otro punto a destacar en términos de distribución contra-intuitiva de obsidiana en El Payén, es la representación que tiene la fuente Cerro Huenul dentro de los sectores analizados. Si bien es la fuente más próxima a los sectores Central y Sur, se halla en menor proporción que lo esperado y no supera en ninguno de los casos los valores de frecuencia de la obsidiana Laguna El Maule, localizada a una distancia hasta tres veces mayor y de disponibilidad estacional. Las características tecnológicas de los ejemplares de Cerro Huenul son coherentes con la proximidad de esta fuente a la región, aunque no su abundancia en los conjuntos. Barberena *et al.* (2011) plantean la posibilidad de que el río Colorado funcione como una barrera temporal (*sensu* Veth 1993) durante periodos específicos del año. En el tiempo, esto habría contribuido a una baja representación macro regional de la cantera. Si se acepta el criterio de Barberena *et al.* (2011), la mencionada cuenca también limitaría el acceso estival a las fuentes cordilleranas, lo que es incongruente con el registro de artefactos procedentes de Laguna El Maule.

Por último, el tercer punto que no condice con las expectativas de distancia entre sitios y fuentes, ocurre en relación a la fuente de Laguna El Maule. Hay una menor frecuencia de obsidiana procedente de Laguna El Maule en el sector Central en relación al Sur, y a su vez las etapas de manufactura más frecuentes entre los artefactos recuperados en el sector Central corresponden a las últimas etapas de manufactura. Esto es contrario a lo esperado, dado que el área Central se encuentra más próxima a la fuente Laguna El Maule que el sector Sur. Todos los indicadores mencionados parecen mostrar que la obsidiana estaría ingresando al sector Central desde el sector Sur, facilitando su circulación por los ríos Barrancas y Colorado (recorrido de traslado aproximado de 270 km) (Figura 3, ruta A) y desde este último al Norte. Esta errática circulación de la obsidiana puede ser explicada por la presencia de las Sierras de Reyes y de Cara-Cura, ubicadas al oeste de los sectores Central y Sur. Este cordón serrano sólo posee un paso en el centro norte a través del área de Los Volcanes (camino más corto de ca. 200 km, pero sin disponibilidad de agua) (Figura 3, ruta B). Una vía alternativa de circulación puede darse siguiendo el curso del río Grande (evitando el cordón serrano de Reyes y de Cara Cura; ca. 350 km) que se desvía hacia el sur, antes de ingresar a las áreas bajo estudio (Figura 3, ruta C).

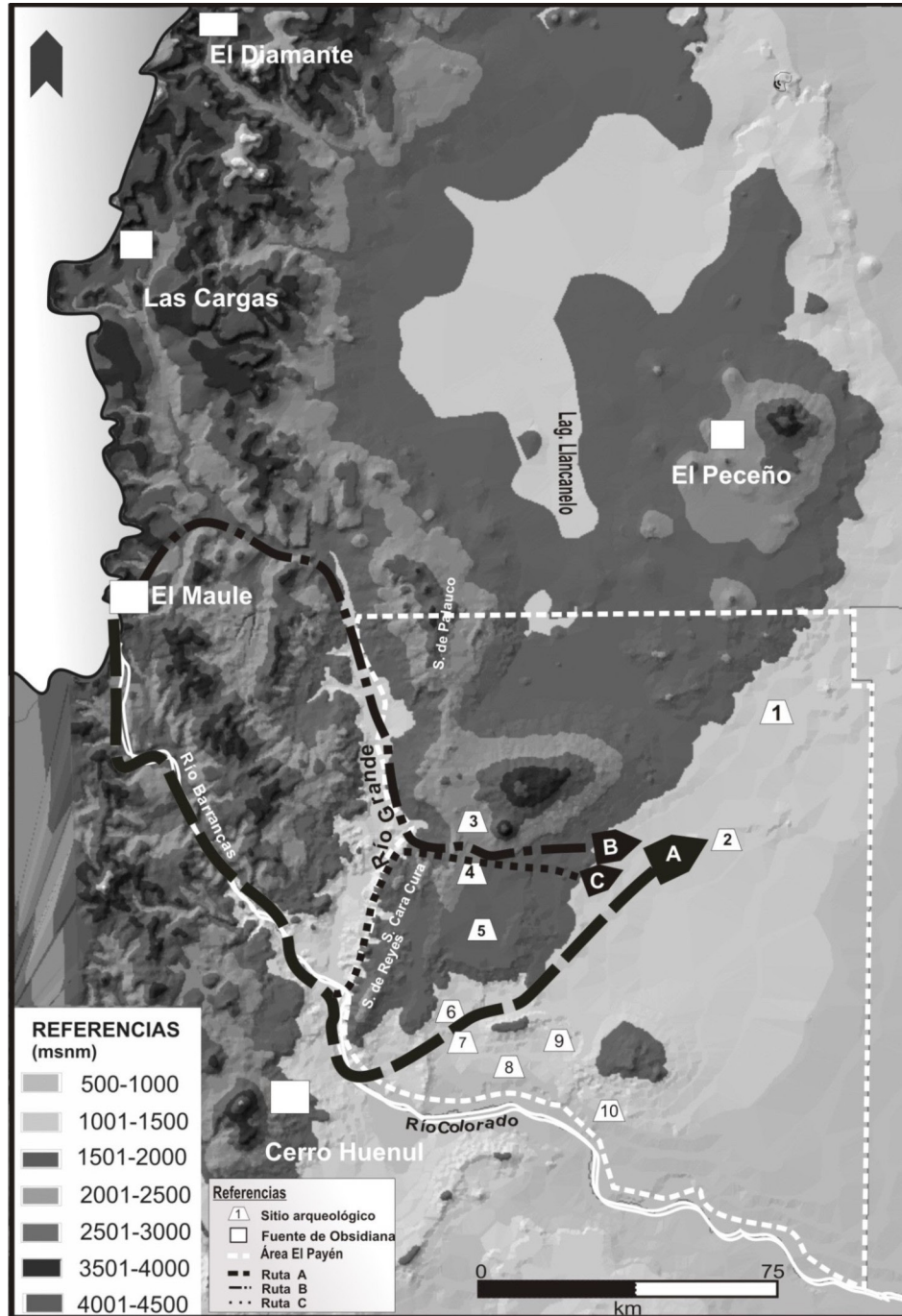


Figura 3. Rutas propuestas de circulación de obsidiana de mayor frecuencia en área El Payén. Referencia: Muestreros de obsidiana, 1. La Corredera; 2. La Peligrosa 2; 3. Puesto Mira; 4. Loma Alta; 5. ALPA Este; 6. Agua de Pérez; 7. Carmonina 1; 8. PRC; 9. Rincón Blanco; 10. PRC Tren.

En una escala macro regional, se ha registrado obsidiana Laguna El Maule y Las Cargas en el valle medio del río Grande, en conjuntos atribuidos al Holoceno temprano (entre 8.000 y 7.000 años AP) y a la primera mitad del Holoceno tardío (entre 4.000 y 2.000 años AP) (Durán 2000; Neme *et al.* 2011). Asimismo, en este último bloque temporal se incorpora en los registros arqueológicos la obsidiana procedente de Cerro Huenul (Neme *et al.* 2011). Estos pueden ser considerados indicadores de direccionalidad de transporte de este recurso y posibles vías interacción con La Payunia (Salgán 2012).

En el oeste de la región pampeana, Giesso *et al.* (2008) identificaron artefactos procedentes de Laguna El Maule y Cerro Huenul en contextos asociados a la primera mitad del Holoceno tardío. Los autores sostienen que el intercambio de bienes sería frecuente a través de las grandes cuencas hídricas, tales como los ríos Colorado, Barrancas, Grande y Neuquén (sur de Mendoza y norte Neuquén) y, Chadileuvú y Curacó (La Pampa) (Giesso *et al.* 2008; Berón 2010). En este marco, las vías de circulación y transporte de obsidiana propuesta en la figura 3 (rutas B y C) cobran relevancia en el área El Payén, al tiempo que darían cuenta de la presencia de obsidiana Las Cargas, sólo en el sector Central.

Conclusión

El abordaje tecnológico de la distribución de artefactos de obsidiana de procedencia conocida, ha permitido generar tendencias referentes a los modos de aprovisionamiento, rango de acción, posible direccionalidad de interacción entre poblaciones y patrones de distribución contra intuitivos. Tendencias difíciles de enfocar sólo desde los estudios geoquímicos. Se destaca la potencialidad del análisis tecnológico y en particular de los indicadores de secuencias de producción e intensidad de uso de las materias primas, para discutir con mayor profundidad la amplitud del rango de acción de las poblaciones humanas. Las investigaciones subsiguientes y el muestreo intensivo de la región, permitirán ajustar y contrastar los postulados aquí presentados.

Agradecimientos: Agradecemos las acertadas observaciones que nos realizaron dos evaluadores anónimos de este trabajo. También a Michael D. Glascock, Martín Giesso, Victor Durán y Valeria Cortegosos con quienes encaramos los estudios de caracterización geoquímica y con quienes frecuentemente discutimos sus interpretaciones. Este trabajo se enmarca en el PICT 2012-1015 y el Programa de UNCuyo "Perspectivas Paleoecológicas para el Estudio de las relaciones Humano ambientales en el Centro Occidente Argentino". Ninguno de ellos es responsable de los errores u omisiones que se incluyan aquí.

Bibliografía citada

- Aschero, C.
1975 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicados a estudios tipológicos comparativos*. Informe a CONICET. Ms.
1983 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tecnológicos comparativos*. Apéndice A-C. Revisión 1983. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Ms.

Aschero C. y S. Hocsman

2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (ed. A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos), pp. 7-26. Buenos Aires.

Bamforth, D. B.

1991 Technological organization and hunter-gatherer land use. *American Antiquity* 56: 216-235.

Barberena, R., A. Hajduk; A.F. Gil, G. A. Neme, V.A. Durán, M.D. Glascock, M. Giesso, K. Borrazzo M.P. Pompei, M.L. Salgán, V. Cortegoso, G. Villarosa y A.A. Rughini

2011 Obsidians in the south-central Andes: geological, geochemical, and archaeological assessment of north Patagonian sources (Argentina). *Quaternary International* 245(1): 25-36.

Beck, C., A.K. Taylor, G.T. Jones, C.M. Fadem, C.R. Cook y S.A. Millward

2002 Rocks are heavy: transport costs and Paleoarchaic quarry behaviour in the Great Basin. *Journal of Anthropological Archaeology* 21: 481-507.

Berón, M.A.

2010 Circuitos regionales y conflictos intergrupales prehispánicos. Evidencias arqueológicas de violencia y guerra en La Pampa Occidental Argentina. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* I: 493-502.

Binford, L. R.

1979 Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35 (3): 255-273.

Charlin, J.

2007 Una perspectiva espacial de la intensidad de uso de las materias primas líticas en el campo volcánico Pali Aike (Prov. Santa Cruz, Argentina). *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (ed., por F., M. Carballo, A. Martinic, Prieto, y G. Bahamonde), pp. 129-150. CEQUA. Punta Arenas, Chile.

2009 Aprovechamiento, explotación y circulación de obsidias durante el Holoceno tardío en Pali Aike (Provincia de Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXIV: 53-73.

Civalero, M.T. y N. Franco

2003 Early Human Occupations in Western Santa Cruz Province, Southernmost South America. *Quaternary International* 109-110: 77-86.

Cortegoso V., G. Neme, M. Giesso, V. Durán y A. Gil

2012 El uso de la obsidiana en el sur de Mendoza. *Paleoecología humana en el sur de Mendoza* (ed. por A. Gil y G. Neme), pp. 180-211. Sociedad Argentina de Antropología.

De Francesco, A., V. Durán, A. Bloise y G. Neme.

2006 Caracterización y procedencia de obsidias de sitios arqueológicos del área natural protegida Laguna del Diamante (Mendoza, Argentina) con metodología no destructiva por fluorescencia de rayos (XRF). *Anales de Arqueología y Etnología* 61: 53-67.

Durán, V.

2000 *Poblaciones indígenas de Malargüe. Su arqueología e historia*. CEIDER N° 1, Mendoza.

Durán, V., M. Giesso, M. Glascock, G. Neme, A. Gil y L. Sanhueza

2004 Estudios de fuentes de aprovisionamiento y redes de distribución de obsidiana durante el Holoceno Tardío en el sur de Mendoza (Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 25-43.

Ericson, J. E.

1984 Toward the analysis of lithic production system. *Prehistoric Quarries and Lithic Production* (ed. por J. E. Ericson y B. Purdy), pp. 1-9. Cambridge University Press.

Franco, V. N.

2004 La organización tecnológica y el uso de las escalas espaciales amplias. El caso del sur y oeste de Lago Argentino. *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (ed. por A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos), pp. 101-144, Buenos Aires.

Giesso, M. y M. Berón

2008 Obsidian in Wester Pampas, Argentina: source characterization and provisioning strategies. *LAOS Bulletin* 38: 15-18.

Giesso, M., V. Durán, G.A. Neme, M.D. Glascock, V. Cortegoso, A.F. Gil y L. Sanhueza

2011 Application of a Portable XRF to Study Obsidian Use in the Central Andes region of Argentina and Chile. *Archaeometry* 53 (1): 1-21.

Glascock, M. D.

2010 Comparison and contrast between XRF and NAA: Used for characterization of obsidian sources in Central Mexico. *X Ray Fluorescence Spectrometry (XRF) in Geoarchaeology* (ed. por M.S. Shackley), pp. 161-192. Springer, New York.

Gould, R. y S. Saggers

1985 Lithic procurement in Central Australia: a closer look at Binford's idea of embeddedness in archaeology. *American Antiquity* 50 (1): 117-136.

Ingbar, E.

1994 Lithic Material Selection and Technological Organization. *The organization of North American prehistoric chipped stone Technologies* (ed. por P. Carr), pp. 45-56. Archaeological Series 7, Michigan.

Ingbar, E., M. Larson y B. Bradley

1989 A Nontypological Approach to Debitage Analysis. *Experiments in Lithic Technology* (ed. por D. S. Amick y R. P. Mauldin), pp. 67-99. BAR International Series 528, Oxford.

Jones G.T, L. M. Fontes, R.A. Horowitz, C. Beck, y D.G. Bailey

2012 Reconsidering Paleoarchaic Mobility in the Central Great Basin. *American Antiquity* 77 (2): 351-368.

Kuhn, S.

1989 Hunter-gatherer foraging organization and strategies of artifact replacement and discard. *Experiments in Lithic Technology* (ed. por D. S. Amick y R. P. Mauldin), pp. 33-47. BAR International Series 528, Oxford.

2004. Upper Paleolithic raw material economies at Ücagizli cave, Tuckey. *Journal of Anthropological Archaeology* 23: 431-448.

Meltzer, D.

1989 Was Stone Exchange Among Eastern North American Paleoindians?. *Eastern Paleoindian lithic resource use* (ed. por C. Ellis y J. Lothrop), pp. 11-39. Westview Press.

Neme, G. y A. Gil

2008 Biogeografía humana en los andes meridionales: Tendencias arqueológicas en el sur de Mendoza. *Chungará* 40 (1): 5-18.

Neme, G.A., A.F. Gil, R. Garvey, C. Llano, A. Zangrando, F. Franchetti, C. De Francesco y C.T. Michelli

2011 El registro arqueológico de la Gruta de El Manzano y sus implicancias para la arqueología de nordpatagonia. *Magallania* 39(2): 243-265.

Renfrew, C.

1977 Alternative models for exchange and spatial distribution. *Exchange Systems in Prehistory* (ed. por T. Earle y J. Ericson), pp. 71-90. Academic Press, New York.

Salgán, M.L.

2012 *Organización tecnológica y biogeografía humana en La Payunia, sur de la Provincia de Mendoza*. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Salgán, M.L., A. Gil y G. Neme

2012 Obsidianas en La Payunia (sur de Mendoza, Argentina): patrones de distribución e implicancias en la ocupación regional. *Magallania* 40 (1): 263-277.

Salgán, M.L., G.W. Bertotto y M.M. Garrido

2013 Petrografía y procedencia de rocas silíceas en La Payunia (Malargüe, provincia de Mendoza). *Intersecciones en Antropología*. En Prensa

Seelenfreund, A., C. Rees, R. Bird, G. Bailey, R. Bárcena y V. Durán

1996 Trace-Element Analysis of Obsidian Sources and Artifacts of Central Chile (Maule River Basin) and Western Argentina (Colorado River). *Latin American Antiquity* 7(1): 7-20.

Stern, C. y N. Franco

2000 Obsidiana gris verdosa vetada en la cuenca superior del río Santa Cruz, extremo sur de Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 28: 265-273.

Veth. P. M.

1993 *Islands in the Interior. The Dynamics of Prehistoric Adaptations within the Arid Zone of Australia*. International Monographs in Prehistory, Archaeological Series 3.

**APORTES A LA ECOLOGÍA ISOTÓPICA: INFORMACIÓN ACTUAL Y
SISTEMAS DE REGADÍO ARQUEOLÓGICOS EN LA MICRORREGIÓN
DE ANTOFAGASTA DE LA SIERRA (PROVINCIA DE CATAMARCA,
ARGENTINA)**

**CONTRIBUTIONS TO ISOTOPE ECOLOGY: CURRENT INFORMATION,
AND ARCHAEOLOGICAL IRRIGATION SYSTEMS IN ANTOFAGASTA
DE LA SIERRA MICROREGION (CATAMARCA PROVINCE, ARGENTINA)**

Violeta A. Killian Galván¹ y Pedro Salminci²

1. CONICET/ Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS-CONICET). UBA - Pabellón INGEIS, Ciudad Universitaria. CABA - E-mail: violetakillian@gmail.com
2. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - E-mail: pedrosalminci@yahoo.com.ar

Presentado el: 15/05/2013 - Aceptado el: 10/01/2014

Resumen

El siguiente trabajo presenta los primeros avances en los estudios isotópicos de plantas cultivadas para la Microregión de Antofagasta de la Sierra. Los mismos se realizaron dentro de un proyecto de investigación interesado en evaluar la evolución del consumo de Zea mays desde su introducción en la dieta hasta el período de contacto hispano-indígena. Este trabajo apunta a entender el efecto de las prácticas de abono y riego en los valores $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de plantas cultivadas con diferentes patrones fotosintéticos. Para ello se procedió a la recolección en huertas familiares ubicadas a diferentes altitudes dentro de la Microregión. La recolección se vio acompañada por la entrevista a los propietarios detallando no solo los pasos que comprenden la producción, sino el destino de las cosechas. Nuestros resultados apuntan a un rango amplio de valores $\delta^{15}\text{N}$ para el maíz, con especímenes notoriamente enriquecidos, siendo coherentes con aquellos valores observados en tejidos humanos en Puna.

Palabras claves: Zonas áridas, abono, riego, isótopos estables

Abstract

This paper shows the first advances in isotopic studies of cultivated plants for the micro region of Antofagasta de la Sierra. They were performed within a research project interested in assessing the evolution of Zea mays consumption since its introduction in diet until the Spanish contact. The aim of this paper is oriented to understand the effects of fertilizers and irrigation practices in $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values of cultivated plants with different photosynthetic pathways. In order to do this, we have harvested specimens from family farms located at different altitudes within the microregion. The collection was accompanied by an interview with the owners of the fields detailing not only the steps that comprise the production, but the destination of the crops. This study have allowed to generate new hypotheses about the importance of plant as a component of the Puna's diets and how they could have become relevant during periods of increased agricultural intensification and extensification. Our results point to a wide range of $\delta^{15}\text{N}$ values in maize, with markedly enriched specimens, being coherent with those values seen in human tissues from Puna.

Key words: Arid zones, fertilizer, irrigation, stable isotopes

Introducción

Luego de más de una década de estudios paleodietarios mediante el uso de isótopos estables en sociedades agropastoriles del Noroeste argentino (Olivera y Yacobaccio 2002, Aranibar *et al.* 2007, Pérez y Killian Galván 2012, Killian Galván *et al.* 2012, Killian Galván y Samec 2012) entendemos que debemos avanzar en el grado de especificidad de nuestras interpretaciones, ampliando nuestro conocimiento sobre las fuentes de variabilidad en los valores isotópicos. En particular, en este trabajo haremos foco en los comportamientos humanos que pueden repercutir en los valores isotópicos de las especies vegetales domésticas consumidas.

En el caso de zonas áridas, el cultivo posee como principal restricción al agua y sólo es posible, mediante una dependencia total o parcial del riego. Sin embargo, en muchas ocasiones, este no es el único limitante. Las características químicas del suelo también restringen el crecimiento adecuado de plantas cultivadas. Este es el caso del área puneña de Antofagasta de la Sierra (Catamarca) donde se encuentran suelos con escaso desarrollo, catalogados dentro de los entisoles (Tchilinguirian y Olivera 2000). No obstante sobre este tipo de suelos se hallaron grandes extensiones de campos de cultivo prehispánicos (Olivera *et al.* 2003-2005,) y una menor proporción de tierras cultivadas en la actualidad. Estas circunstancias indican que las insuficiencias del suelo fueron y son superadas mediante algún tipo de prácticas de fertilización que dan a los cultivos los nutrientes necesarios para su adecuado desarrollo.

Si nuestro interés es modelar la predominancia de ciertos ítems alimenticios sobre otros en las dietas de los individuos que habitaron la microrregión en el pasado, la capacidad productiva es un aspecto importante a considerar. Debido a ello, iniciamos una línea de investigación que relaciona las prácticas de riego y abono de la tierra con las relaciones isotópicas que utilizamos para inferir patrones paleodietarios. Nuestro principal interés es evaluar si estas prácticas repercuten en los valores de $\delta^{15}\text{N}$ de las plantas cultivadas y por lo tanto de los valores finales de los tejidos humanos (Finucane 2007).

Por lo tanto, en este trabajo revisaremos la relación entre el uso de fertilizantes y el riego y sus consecuencias en la ecología isotópica del área. Esto se realiza en el marco de las primeras observaciones etnoarqueológicas sobre prácticas de siembra realizadas

recientemente en diferentes sectores eco-topográficos en Antofagasta de la Sierra. Con este objetivo, se muestrearon especímenes de *Zea mays*, *Chenopodium quinoa* y *Solanum tuberosum*, confiando que a partir de ellos, tendremos mayores elementos a la hora de interpretar los patrones paleodietarios surgidos del análisis de isótopos estables en el registro óseo humano. Sobre todo en las inferencias que realizamos a partir de valores altos en $\delta^{15}\text{N}$ de colágeno en dicho registro.

Descripción del área

La microrregión de Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina) es un desierto de altura, ubicado entre los 3300 y 4400 msnm, y perteneciente a la Puna meridional argentina (Figura 1). Posee un clima árido, bajas precipitaciones (con medias anuales inferiores a los 130 mm y un aumento de la imprevisibilidad de las mismas durante la estación más seca), gran amplitud térmica, una temperatura media anual de 10° , siendo enero el mes más cálido (27°) y julio el más frío (-6°) y la evapotranspiración anual media llega a 550 mm (García y Rolandi 1999, Grana 2013, Tchilinguirian 2008). Dadas las temperaturas señaladas, la longitud de la estación de crecimiento de las plantas cultivadas es de solo 5 meses, desde el mes de noviembre hasta abril (Tchilinguirian y Olivera 2012). No obstante, esta aridez se encuentra mitigada por las aguas de la cuenca endorreica y permanente del Río Punilla, la cual permite la formación de ecosistemas aptos para la vida de plantas, fauna y el desarrollo de sociedades humanas, de las cuales se han registrado evidencias a partir de los *ca.* 10000 años AP (Martínez 2003). A este río, se añaden Las Pitas, Los Colorados y Miriguaca, pero todos con un caudal mucho menor (Tchilinguirian y Olivera 2012) Todos ellos poseen baja conductividad (200 a 400 microohms) y bajos valores de RAS (Relación Absorción de Sodio 0.75-1.3) (Tchilinguirian y Olivera 2012). La región no se caracteriza por poseer nieves permanentes y el Río Punilla no incrementa sus caudales durante los deshielos de primavera y verano (Tchilinguirian 2008). Resulta importante señalar que las aguas factibles para el riego se clasifican como dulces, de bajo contenido de sodio importante para el desarrollo de la vegetación (Tchilinguirian 2008, Tchilinguirian y Olivera 2012). La región posee una vegetación típicamente puneña, con ausencia de vegetación arbórea y presencia de queñoa (*Polylepis tomentella*), churqui (*Prosopis ferox*) y arbustos pequeños (Paoli *et al.* 2002). Dadas las características climáticas se conforman asociaciones vegetales de estepa arbustiva, estepa arbustiva-graminosa y estepa graminosa abiertas y discontinuas. En cambio en las zonas con más agua, son frecuentes los pastizales de gramíneas (Paoli *et al.* 2002).

La microrregión se compone de tres sectores eco-topográficos con posibilidades para la instalación humana:

- 1) el fondo de cuenca (3300-3550 msnm), es una zona amplia y plana donde se concentra la mayor parte de los recursos hídricos y biomasa vegetal en forma de vegas, también existe un pequeño ambiente lacustre sobre los espejos de agua terminales de la cuenca. Esta zona es la más apta para el desarrollo agrícola y fue propuesta como área residencial dispersa ocupada anualmente y dedicada a múltiples actividades en donde se destacan la ganadería y la agricultura;

- 2) los sectores intermedios (3550-3800 msnm), son zonas más estrechas, que en muchos casos constituyen las quebradas de los ríos tributarios del Punilla, con vegas más acotadas, aptas para la agricultura y el pastoreo, propuestas como áreas residenciales similares a las anteriores pero más pequeñas y menos densamente pobladas;

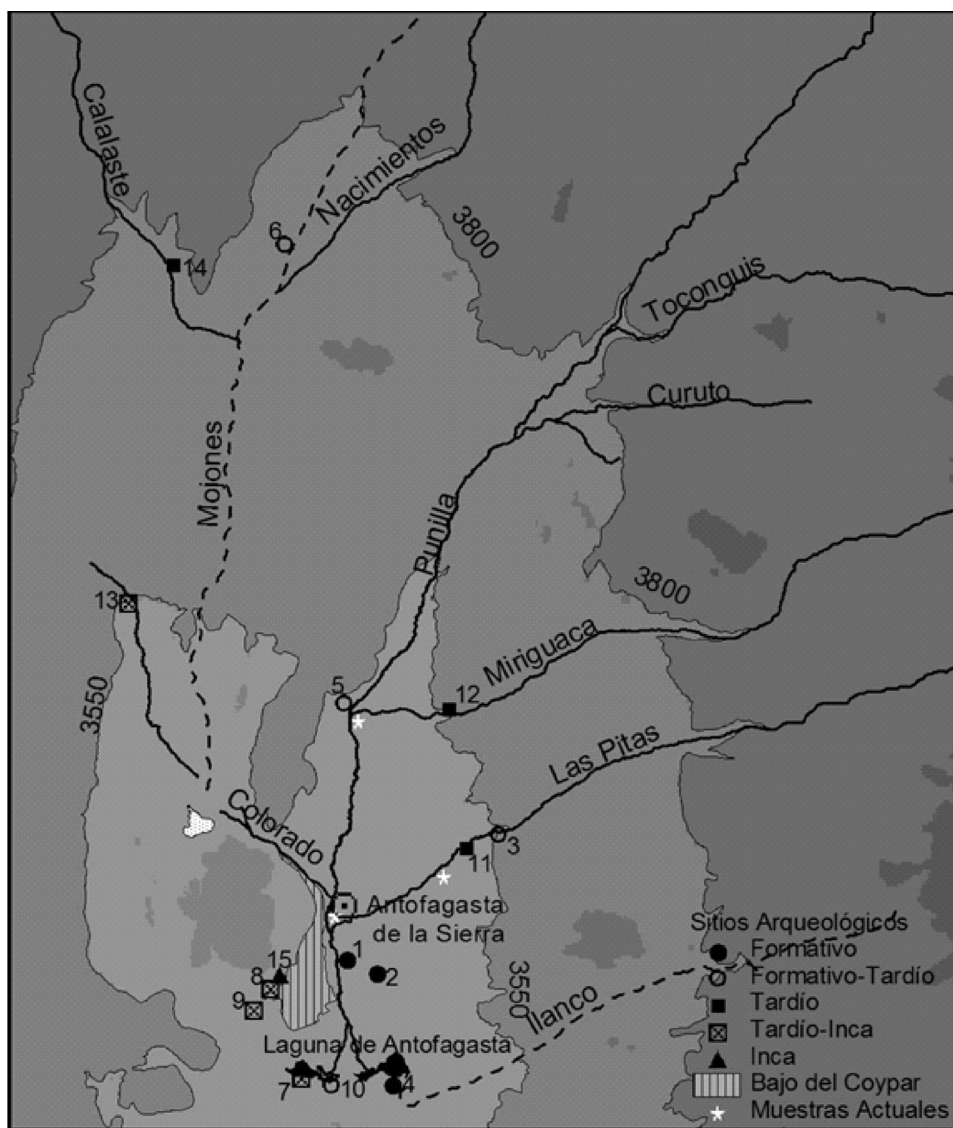


Figura 1: Microrregión de Antofagasta de la Sierra. Sitios arqueológicos: 1. Casa Chávez Montículos; 2. Casa Chávez Lomas; 3. Punta de la Peña; 4. Volcán; 5. Las Juntas; 6. Corral Grande; 7. La Alumbraera, 8. Bajo del CoyparII; 9. Qda. de Petra; 10. Arroyo Seco; 11. Peñas Coloradas III; 12. Corral Alto; 13. Campo Cortaderas; 14. Punta Calalaste; 15. Coyparcito.

3) por último, la alta puna (3800 y 4600 msnm), está caracterizada por vegas y extensas zonas de pajonal, siendo el clima sólo apto para actividades estacionales de pastoreo y a caza (García *et al.* 2002b).

Antecedentes arqueológicos

La secuencia cronológica revelada por las investigaciones arqueológicas, indica que la agricultura se hizo presente en la región en el Período Formativo hacia los *ca.* 3000 años AP, luego de un período inicial de unos 5500 años de economías dedicadas principalmente

a la caza, y de otros 1500 años de economías especializadas en el pastoreo de camélidos (Yacobaccio *et al.* 1994, Achero 2000). Durante este período comienza a darse un uso diferencial del espacio microrregional estructurado en los tres sectores eco-topográficos con posibilidades para la instalación humana ya mencionados.

En sus momentos iniciales, la agricultura tuvo una importancia menor en la economía y la dieta, haciéndose cada vez más relevante hasta llegar a un máximo a partir de los ca. 1000 años AP, en el Período Tardío, en asociación con sistemas de canalización y riego por inundación de parcelas que alcanzó unas 600 ha en el fondo de cuenca en el sitio Bajo del Coypar y otras 70 ha en varios sitios de los sectores intermedios (Tchilinguirian y Olivera 2012). Acompañando esta expansión e intensificación agrícola, se registran aumentos y concentraciones demográficas en asentamientos nucleados y fortificados particularmente en el fondo de cuenca en el sitio La Alumbra (Olivera y Vigliani 2000/2002, Salminci 2010). Con la ocupación Inca, se amplió en un 10% esta superficie cultivada al elevar la línea de rigidez mediante una canalización sobre ladera con tecnología de pirca (Olivera y Vigliani 2000/2002; Tchilinguirian y Olivera 2012).

En cuanto a las especies cultivadas en épocas prehispánicas, aún se cuenta con pocas evidencias, sólo se han hallado restos de maíz, de distintas subespecies, en el sitio Quebrada de Petra (Olizewski y Olivera 2009), ubicado a 500 m de los campos de cultivo y a unos 2 km del asentamiento La Alumbra, dentro de oquedades realizadas en rocas de ignimbrita en lo que parecen ser antiguos depósitos, fechados dentro del Período Tardío (Olivera y Vigliani 2000/2002).

Debido a la escasez de datos arqueológicos e históricos aún se desconoce en detalle el proceso social en el área luego de la conquista española y durante el período colonial (García *et al.* 2000), pero todo apunta a que se dio un colapso demográfico y un quiebre cultural incluyendo una ruptura en la tradición agrícola. Para el momento de la incorporación de la región al territorio argentino en el año 1901, su primer gobernador relata que el actual pueblo de Antofagasta de la Sierra estaba formado por unos pocos caseríos habitados por escasas familias dedicadas a la ganadería con una pequeña producción agrícola de 2 ha de alfalfa (Cerri 1903), una forrajera originaria del viejo mundo.

Características actuales del manejo agrícola en el área

En la actualidad, y si bien la ganadería de llamas, ovejas y cabras continúa siendo la principal actividad productiva, la agricultura se ha expandido llegando a cubrir unas 70 ha, gran parte de las cuales se ubican sobre los viejos campos prehispánicos de Bajo del Coypar (Figura 1). Investigaciones antropológicas indican que los cultivos son mantenidos a escala doméstica, siendo el principal la alfalfa, aunque también se cultivan alimentos como legumbres, hortalizas, quinoa, maíz y papa (García *et al.* 2002). Con una economía orientada a la ganadería, no se cuentan con una información sistematizada sobre volúmenes reproducción agrícola, ni tampoco las variedades de maíz que se cultivan (ver Paoli *et al.* 2002).

A pesar del quiebre postconquista y los fenomenales cambios culturales, particularmente en la actividad productiva que nos interesa, con la introducción de nuevas especies vegetales y animales, existe un puente que une las prácticas agrícolas prehispánicas con las actuales dando sustento y validez a la realización de investigaciones actualísticas

como la que presentamos. Este puente es en esencia el clima y el ambiente que básicamente continúa teniendo las mismas características generales que en los últimos 2000 años e impone las mismas limitaciones a las prácticas productivas y probablemente soluciones similares.

En primer lugar la escasez de agua impone una agricultura bajo riego, la cual durante el pasado como en el presente depende de los mismos cursos de agua, cuyos volúmenes no parecen haber variado (Tchilinguirian 2008). Las técnicas de riego actuales son, en su mayoría, similares a las de tiempos prehispánicos: conducción de agua por gravedad a través de acequias y riego por inundación de parcelas rodeadas por elevaciones del terreno llamadas bordos (García *et al.* 2002a, Olivera y Tchilinguirian 2000).

En segundo lugar el ciclo agrícola está restringido a una sola estación, durante los meses más cálidos (septiembre-abril), las temperaturas del resto del año imposibilitan el cultivo durante el resto del año debido principalmente al congelamiento del agua de riego y de las raíces. Esto dificulta la consolidación de una economía basada exclusivamente en la agricultura, y sugiere que hasta en los momentos de mayor producción agrícola, durante los Períodos Tardío e Inca, la ganadería de camélidos no haya dejado de tener un rol de gran importancia.

Y en tercer lugar y más importante para el presente estudio es la falta de nutrientes de los suelos cultivados y la necesidad de fertilizar artificialmente los campos. Como mencionamos en la introducción gran parte de los suelos de los campos Bajo del Coypar pertenecen a la terraza alta del Río Punilla constituida por suelos de escaso desarrollo clasificados dentro de los entisoles (Olivera y Tchilinguirian 2000). No existen datos directos acerca de las técnicas de fertilización utilizadas en el pasado, pero es altamente probable que el uso de excremento animal haya sido la solución principal. En la actualidad, la práctica de abono con bosta animal ha sido descrita por García y colaboradores (2002a) donde los "corrales" de cabras y ovejas son utilizados alternativamente como rastros para así garantizar tierras abonadas en las siembras futuras. Como explicamos a continuación el uso de abono animal puede producir una alteración en la ecología isotópica de las plantas cultivadas y posteriormente en los valores isotópicos de los humanos que se alimentaron de las mismas.

A modo de resumen de lo establecido hasta aquí, la arqueología de Antofagasta de la Sierra revela una importancia creciente de la agricultura en la economía y la dieta a partir del Período Formativo, con un máximo durante el período Tardío e Inca. No obstante la ganadería continuó siendo de gran importancia en la economía y probablemente en la dieta. La relación entre la producción ganadera y la agrícola puede así, entenderse como simbiótica, en donde el excremento animal garantizaba los nutrientes necesarios para el crecimiento de los cultivos y a su vez, los subproductos no consumidos por el hombre pudieron ser utilizados como forraje para ganado. A pesar del quiebre del proceso histórico entre las sociedades prehispánicas, posthispanicas y actuales, el clima y el ambiente ponen los mismos obstáculos a las prácticas productivas validando ciertos estudios actualísticos como el que presentamos.

Materiales y métodos: Isótopos estables

Estos isótopos son incorporados en el ecosistema y en las cadenas alimentarias por los vegetales acuáticos y terrestres que a través de la fotosíntesis, transforman el dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera en moléculas de glucosa. Durante la fotosíntesis se produce un sesgo con respecto a las moléculas contenedoras del isótopo más pesado, con lo cual, la relación ¹³C/¹²C en la planta es diferente que aquella relación isotópica de carbono presente en la atmósfera (Ambrose 1993)

A su vez, existen tres patrones fotosintéticos con su correlato isotópico: C³ (especies arbóreas, arbustos y la mayoría de las plantas silvestres de la Puna, C⁴ (maíz, algunos amarantos, caña de azúcar y sorgo) y las crasuláceas de metabolismo ácido (cactus y orquídeas, con valores que pueden hallarse tanto en la distribución de C³ como C⁴) (Fernández y Panarello 199-2001). Gracias a que el grado de enriquecimiento depende del tipo de patrón fotosintético empleado por la planta, las relaciones de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) pueden distinguir diferentes fuentes de recursos.

Entre las variables ambientales que pueden generar variación en valores $\delta^{13}\text{C}$ en vegetales modernos se han señalado altitud, nivel de precipitaciones, $\delta^{13}\text{CO}_2$ en la atmósfera; asimismo se ha encontrado un fraccionamiento, aunque mínimo entre los diferentes tejidos de una planta (Heaton 1999). Es importante aclarar que se ha registrado menor variación intraespecífica en las plantas con patrón fotosintética C⁴ (Codron *et al.* 2005).

El nitrógeno posee dos isótopos estables, el ¹⁴N y ¹⁵N. En la biosfera, este elemento se presenta en mayor medida como gas dinitrógeno (N²) en la atmósfera. La reserva de nitrógeno en la atmósfera tiene una composición isotópica equivalente y por lo tanto, es de 0‰ (Pate 1994). La transferencia del nitrógeno inorgánico de la atmósfera (N²) a la esfera biológica, entonces, se da a partir de organismos especializados ubicados en las raíces de las plantas fijadoras que convierten al nitrógeno gaseoso en formas posibles de ser utilizadas por las plantas (Pidwirny 2004). Dicho proceso posee escaso fraccionamiento, lo cual hace que estas plantas tengan valores similares al de la atmósfera (0‰) (Schoeninger y De Niro 1984.). El resto de las plantas, denominadas comúnmente como “no fijadoras”, toman el nitrógeno de la descomposición orgánica de sus hábitats (nitratos, amoníaco y amonio disueltos), lo que lleva a una distribución bimodal entre las plantas con respecto a este isótopo (Schoeninger y De Niro 1984). Aunque hay una superposición en los valores de las especies fijadoras y no fijadoras, estas últimas poseen, por lo general, valores significativamente más positivos (Heaton 1987), siendo el valor medio para las fijadoras de +1‰, con un rango típico de -2 a +2‰, mientras que en el caso de las no fijadoras es de +3‰, con un rango típico de 0 a +6‰ (Pate 1994). En lo que respecta a ecosistemas modernos, es necesario resaltar el efecto de las emisiones de combustible fósil, así como también de los fertilizantes químicos. Estos han reducido en muchos casos estas diferencias (Por ejemplo, ver Hastorf y De Niro 1985).

Ahora bien, la disponibilidad de agua, considerando las precipitaciones anuales como indicador, ha sido señalada como una variable ligada a los valores obtenidos (Hartman 2011). Pues se le atribuye un mayor contenido de nitrato y amonio en los suelos salinos los cuales son característicos de los ambientes áridos (Pate 1994). Por ejemplo, en ambientes costeros y salinos de tierra adentro de Namibia y Sud África, se han encontrado vegetales con valores 4-10‰ más positivos que en ambientes no salinos (Heaton 1987). Amundson y colaboradores (2003) han argumentado que los ecosistemas húmedos y fríos parecerían ser más eficientes en la conservación y reciclado del nitrógeno mineral y habría una apertura mayor del ciclo del nitrógeno en los ecosistemas más secos. Por lo tanto, las pérdidas de nitrógeno por lixiviación y la transformación del nitrógeno (nitrificación, desnitrificación y volatilización del amonio) conducirían a un enriquecimiento del $\delta^{15}\text{N}$ en el nitrógeno restante en el sistema (Austin y Vitousek 1998). Por otro lado, Codron y colaboradores (2005) afirman que los suelos sódicos poseen valores altos de ¹⁵N, por lo tanto no es importante la salinidad, sino la presencia de este tipo de sal.

Sin embargo, otra variable importante que puede producir variaciones en las señales isotópicas en los vegetales es el abono animal, dado que este posee un ^{15}N alto gracias a la pérdida preferencial de ^{14}N en amonio volátil gaseoso. El efecto se produce cuando en la síntesis de aminoácidos vegetales interviene el nitrato convertido a partir de dicho amonio enriquecido (Choi *et al.* 2002).

De todos modos, aunque no hubiera fertilizantes, puede producirse enriquecimiento en los campos cultivados gracias al nitrato del suelo lixiviado por más agua y un proceso de desnitrificación (Panarello com. pers.). Sin embargo, en ambientes hiperáridos como el que estamos estudiando esto suele no ser una variable a considerar (Tchilinguirian 2008, Amudson *et al.* 2003).

Para el área de Antofagasta de la Sierra aún son escasos los valores isotópicos obtenidos a partir de tejidos humanos (Tabla 1). Sin embargo resulta llamativo que los valores más enriquecidos en nitrógeno, son aquellos con una cronología posterior a los 1000 años AP. Casualmente cuando se han diagnosticado mayores condiciones de aridez en la microregión.

Sitio	Descripción	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}$	C/N	$\delta^{13}\text{C}_{\text{ap}}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{co-ap}}$	Períodos	Comentarios
Qda. de la Cueva A1, Salar de Antofalla	óseo	-12,7	8,86	sin	-11,6	1,07	Formativo Temprano	Olivera y Yacobaccio 2002
	óseo	-13,1	9,64		-12,9	0,26		Olivera y Yacobaccio 2002
Cueva Cacao 1a, Localidad arqueológica de Paicuqui	pelo	-19,4	6,61		Olivera com. pers.			
Bajo del Coypar II	óseo	-15,8	14,97		-11,7	4,1	Formativo Tardío	Olivera com. pers.
Punta de la Peña 9	uña*	-11,4	11,71		Aranibar <i>et al.</i> 2007 [il]			
	óseo	-11,8	11,86			Aranibar <i>et al.</i> 2007		
La Alumbreira	óseo	-13,9	10,57		-12,1	1,85	Hispano-indígena	Olivera com. pers.
	óseo	-13,2	11,06		-10,5	2,71		Olivera com. pers.
[*] Estos valores corresponden al promedio de siete mediciones sobre la uña del mismo individuo, siendo el DE de los valores de $\delta^{13}\text{C}$ igual a 1.16 v de 0.58 en el caso del $\delta^{15}\text{N}$.								

Tabla 1. Valores isotópicos humanos disponibles para el área.

De este modo podemos hipotetizar que las cadenas tróficas en la que se insertaron los individuos o bien se encontraban enriquecidas desde su base (con pasturas bajo stress hídrico) o eran los vegetales cultivados (también) los que se enriquecieron isotópicamente debido a los procesos efectuados sobre los terrenos de cultivo (Choi *et al.* 2002, Hartman 2011). Es decir que tenemos al menos dos explicaciones no excluyentes entre sí para este enriquecimiento. En este sentido, es sugestivo ver a partir de la Figura 2 la existencia de una correlación entre la diferenciación isotópica de la fuente total y las proteínas en la

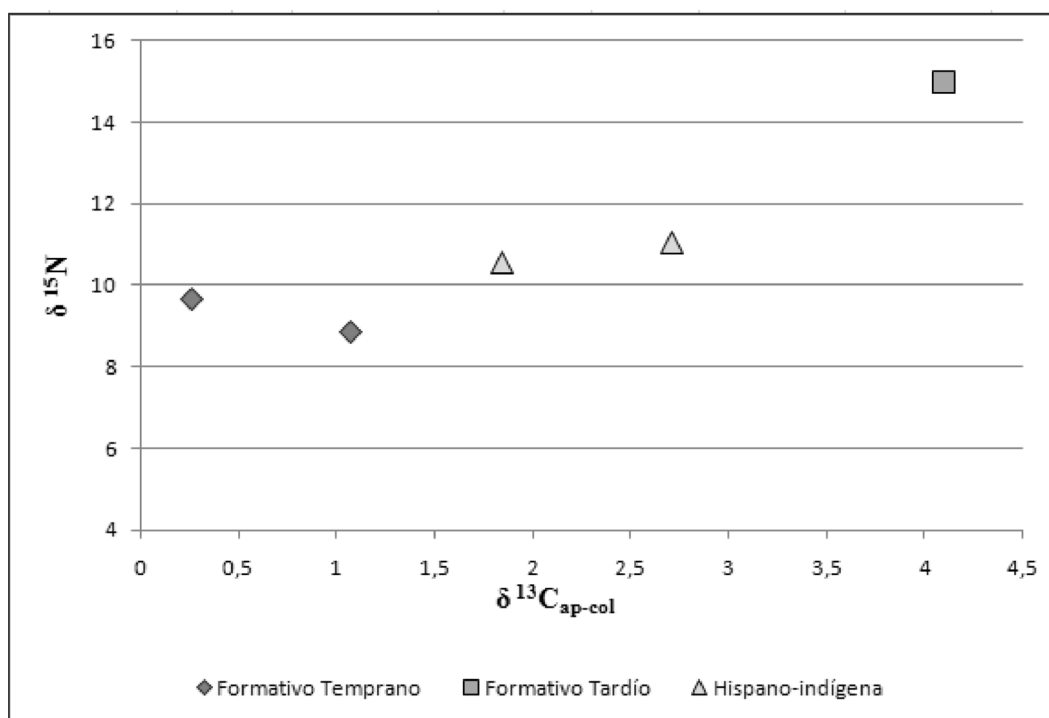


Figura. 2. Valores disponibles en fracción orgánica e inorgánica de individuos humanos hallados en la Microregión

alimentación respecto al $\delta^{15}N$ ($R^2 = 0,829$; $p = 0,031$), lo cual implica, a nuestro entender que las cadenas tróficas se vieron más enriquecidas en $\delta^{15}N$ cuando aumentaba el componente de vegetales C^4 de consumo directo en la dieta.

Materiales y Técnicas empleadas

Los ejemplares vegetales comprendidos en este trabajo fueron recolectados durante el mes de abril de 2010 y febrero de 2012. Fueron pretratados y analizados en el Instituto de Geología Isotópica y Geocronología (INGEIS). Para realizar las determinaciones isotópicas de $^{13}C/^{12}C$ y $^{15}N/^{14}N$, los especímenes fueron lavados en ultrasonido, secados en horno a $60^\circ C$ durante 24hs y molidos hasta reducirlos a fragmentos de 1mm. Se pesaron 3 mg de muestra en cápsulas de estaño que fueron procesadas en un analizador elemental Carlo Erba EA1108 acoplado a un espectrómetro de masas para la determinación de relaciones isotópicas Thermo Scientific Delta V Advantage de flujo continuo utilizando una interfaz ConFlo IV.

Materiales y Métodos: Etnoarqueología

A raíz de la información expuesta y teniendo en consideración los diferentes sectores de la microrregión, nos propusimos realizar un trabajo etnoarqueológico. Es decir, procuramos generar información etnográfica de manera sistemática considerando sobre todo sus derivados materiales (Politis 2004). Entendemos que la arqueología puede, a partir de ella, investigar en las sociedades vivas, el rol de la cultura material y el ambiente construido por el hombre (Lane 2008), permitiendo la observación de los procesos que los afectan

durante su producción y su uso, así como también la conformación de los contextos arqueológicos (Stark 1993). Por lo tanto, el posicionamiento que sostendremos para este trabajo es el de ubicar a la etnoarqueología como una herramienta eficaz a la hora de captar la variación de las manifestaciones culturales, permitiendo generar hipótesis acerca de las posibles estrategias para optimizar el rendimiento agrícola que operaron en el pasado. De esta manera, no perseguimos trasladar, por ejemplo, el tipo de organización familiar que prevalece en las prácticas productivas actuales, sino comprender aquellos mecanismos que tanto ayer como hoy pudieron provocar efectos similares en el registro isotópico vegetal.

Asimismo, el principal aporte de un estudio etnoarqueológico aplicado al estudio isotópico de sociedades agropastoriles y que lo hace irremplazable, es que las observaciones se realizan en contextos situados. Esta sería la diferencia de un relevamiento agrícola ganadero realizado por organismos estatales, donde se dificulta la comprensión de los hechos técnicos desde un punto de vista cultural. Sin embargo, destacamos que esta perspectiva no se ancla en los estudios *Folk* (a la manera de Clark en Wylie 2002). Es decir, si recurrimos al estudio de los actuales habitantes de la microrregión, no es porque se hayan demostrado lazos entre lo histórico y lo actual o se haya conservado un "substrato rural". Somos conscientes del problema que existe una gran variabilidad en las estrategias productivas incluso en grupos que comparten el mismo ambiente. Es por eso que utilizamos esta información con el fin de generar hipótesis específicas para poder contrastarlas con los patrones encontrados en el registro arqueológico.

Bajo esta perspectiva, se muestrearon campos de cultivo a distintas alturas, tipos de regadío y uso de abono, todos ellos pertenecientes a familias que utilizan la agricultura como complementaria en su dieta general, dado que poseen acceso a bienes de consumo industrializados. Las diferentes respuestas respecto a las prácticas agrícolas halladas son producto principalmente del acceso a los cursos de agua y la altura.

La recolección de materiales y las entrevistas se realizaron en abril de 2010 y febrero de 2012. Nuestros interlocutores fueron los cultivadores, a los cuales se les informó sobre los objetivos de la investigación y el uso de la información adquirida. Deseamos aclarar que la identidad de los entrevistados se mantiene reservada. A continuación describiremos brevemente los casos bajo estudio:

Verano 2010

Fondo de cuenca: Entrevista 1 y 2

En este sector se registraron dos casos. Entrevistamos a una vecina de Peñas Coloradas (Entrevistado 1, E1 de ahora en más) que ubicaba sus cultivos junto a un curso de agua caudaloso, a unos 20 minutos de caminata de su casa de residencia en la villa. E1 cultiva maíz, ajo, papas y habas, pero no quínoa. Comentó que antes la consideraba como plaga aunque quizá comiencen a cultivarla dado que creció su valor económico.

El segundo caso corresponde a una entrevistada (E2) que reside también en la Villa y en cuya casa se halla la huerta, quien riega sus plantaciones con un reservorio de agua que funciona a bomba. Este, un verdadero tanque australiano de 5000 litros. Como es de esperar, el rendimiento por metro cuadrado es mayor con respecto a E1. Este hecho es particularmente notorio en el caso de maíz, pues los que se obtienen son de gran tamaño, aunque también

se refleja en la posibilidad de cultivar una amplia variedad de frutas y verduras, incluso duraznos y uvas. Sin embargo, la entrevistada consideró que su producción no cumplía con sus expectativas y esto se debía principalmente a tres aspectos: la falta de lluvias; la solidaridad entre vecinos del "alto" (los campos a mayor altitud) que restringen la circulación del agua, amparados en la falta de una política distributiva real y; por último, los cortes de energía eléctrica que impiden el uso continuo del sistema de bomba.

Debemos destacar que en estas dos entrevistas, nombraron al agua como forma de abono.

Sectores intermedios: Entrevista 3

Como se ha observado en Laguna Blanca (Forni *et al.* 1993) la siembra de todas las especies se realiza en recintos de tamaño variable (rastros) aunque en este caso no se encuentran cercados con "pirca". El impedimento para que los animales entren y los vientos y granizo tengan menos efecto sobre los cultivos se logra a partir de un entramado vegetal que incluye árboles de altura. Uno de los vecinos del Río Miriguaca introduce la siguiente técnica para optimizar sus cultivos, la cual no se encuentra en los dos casos registrados en el fondo de cuenca. Utiliza el rastrojo/corral anexo que solo contiene guano ("bostadero") (Figuras 3) al cuadro que le pertenece (ambos de aproximadamente 40 m²) para que el curso de agua de la acequia, pase sucesivas veces tanto por éste, como por las plantaciones. De esta manera, asegura un riego "abonado", mientras que el resto de las vecinas (su madre y su hermana), poseedoras de los cuadros anexos utilizan sólo agua.

Deseamos destacar que el área destinada al cultivo de habas es mayor que para otras especies. Esto debido principalmente a los requerimientos hídricos (y térmicos) del maíz, lógicamente escasos.

Durante nuestra estadía, se regaron los campos cada ocho días, aunque los informantes señalaron que se riega cada cuatro conforme se aproxime la época de la cosecha. La acequia se abre durante la noche, pues es usual que el caudal de agua se reduzca por evaporación al llegar al área de cultivo. Esta variable fue particularmente aguda durante nuestra estadía, aunque también se dieron fuertes granizos en la misma temporada.

Debemos destacar que este vecino, joven, no elige como lugar de residencia una casa anexa al área de plantaciones, a diferencia de su madre que reside allí la mayor parte del año. De esta manera, no puede estar atento a las vicisitudes propias de esa región tanto en la época de la siembra, como la cosecha, es decir los agentes que atentan a la prosperidad de los cultivos: granizo y pájaros (estos últimos son un agravante durante las temporadas de sequía, cuando no se encuentran disponibles plantas silvestres).

Verano 2012

Entrevista 4

Nuestro último entrevistado posee un terreno que contiene tres huertas. Pudimos registrar sólo dos de ellas. El predio se denomina Las Juntas; no depende de un sistema de turnos para el riego, pues como su nombre lo indica, cuenta con los caudales de los Ríos Punilla y Miriguaca. Se nos aclaró que trabajan las huertas no por necesidad sino para "no perder la tradición", ya que su objetivo principal es cuidar a los animales.



Figura. 3. Campo de guano anexo al cuadro de cultivo por donde pasa el agua de la acequia abonada e Imagen satelital del campo regado con dicho anexo

Como en el caso de la Entrevista 3 se encuentra cercada por árboles y arbustos secos para aislarla de los animales (recordemos que sus dueños viven en el pueblo y pasan a visitar no necesariamente todos los días).

La Huerta nº1: se encontraba improductiva, descansando la tierra. El terreno estaba despejado pero se podían ver papas ("*wuachas*", según denominó E3) que brotan sin cuidado alguno y por la misma productividad de la tierra. Posee un anexo con 4 melgas que fue conformado este año. La tierra del mismo, por lo tanto no posee abono, aunque podía verse restos de bosta en la superficie. De más está decir que al estar ubicado a lo largo de una vega, las deposiciones de llamas tapizan el área circundante y probablemente este sea el sustrato sobre el que se armó dicho anexo. El informante nos dio dos marlos de esta huerta, producto de la cosecha del 2011.

El abono que utiliza es de oveja, a las cuales se las deja dormir en la huerta (no poseen cabras, sino las usarían también; las vacas son problemáticas por el tamaño de la bosta). Con respecto al riego, si bien se realiza cada 8 días, la papa puede estar más de una semana sin riego.

Huerta 2: posee dos partes y cuenta con un corral. La diferencia es que se encuentra construido de pirca. Allí se cosechan habas, papas y maíz. Estos últimos quedaron de baja estatura dadas las heladas primaverales.

Resultados de la información etnoarqueológica

A raíz de lo descripto, una de las ventajas de trabajar en este contexto y desde una perspectiva etnoarqueológica es que perduran técnicas tradicionales para el mantenimiento de la tierra y los cultivos. Aspecto necesario dada la falta de nutrientes orgánicos (C, N y P orgánico) en el suelo (Olivera y Tchilinguirian 2000), tanto en la actualidad y en el

pasado. Por lo tanto, este caso se ajusta a lo que sugiere Politis (2004) respecto a este tipo de investigación, pues el sujeto y la fuente, dada la ausencia de uso de fertilizantes sintéticos y plaguicidas, poseen ciertas condiciones de comparabilidad, lo cual estaría garantizando los principios de la argumentación analógica.

Resultados en isótopos estables sobre especies vegetales cultivadas

En primer lugar, queremos aclarar que aquí se presenta un escenario diferente al planteado por Finucane (2007). Este autor afirmó que podría ser posible distinguir dietas basadas en maíz en contraposición con legumbres, debido a una relación negativa entre la calidad proteica y los requerimientos de abono diferencial entre ellas. Entendemos que en este caso, no podría sostenerse tal diferenciación, pues los campos son utilizados indistintamente para todos los cultivos, con lo cual, todos los recursos se encuentran bajo la mismas condiciones de abono.

Por otro lado, como ya se ha encontrado en otras investigaciones (Killian Galván *et al.* 2014), hallamos un ligero enriquecimiento en los valores $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ entre el marlo y los granos, estando las segundas siempre más enriquecidas respecto a las primeras. Una variación mayor se encontró entre las medias de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de las fracciones de *Solanum tuberosum*, hoja, 6,1%; tallo y fruto (Tabla 3).

Durante la campaña realizada durante 2010, se obtuvo un total de 6 muestras de *Zea mays*. En el conjunto se destaca la menor variabilidad en los valores $\delta^{13}\text{C}$ y la amplitud del rango en $\delta^{15}\text{N}$, lo cual nos alertó en un primer momento sobre la importancia de los usos de abono en entornos áridos y las implicancias en el enriquecimiento isotópico, pues los valores más enriquecidos tuvieron lugar en los campos con menor acceso al agua. Los valores promedio para granos de los dos ejemplares regados con "pileta con bomba" en la Villa de Antofagasta de la Sierra fueron $\delta^{13}\text{C}$ -11,2‰ y $\delta^{15}\text{N}$ +4,6‰, mientras para que los 4 restantes, provenientes de Río Miriguaca y Peñas Coloradas fueron $\delta^{13}\text{C}$ -10,8‰ y $\delta^{15}\text{N}$ +7,1‰. Entonces, en consonancia con nuestras expectativas, los valores más empobrecidos en nitrógeno, eran aquellos provenientes de especímenes a menor altitud y con condiciones hídricas más favorables, pues recordemos que las huertas de Peñas Coloradas como la de Río Miriguaca se encuentran a mayor altitud respecto a la Villa (Figura 4B). Sin embargo, la muestra que fue abonada con guano de oveja, si bien muestra un valor enriquecido, no supera al valor más alto proveniente de la muestra de Peñas Coloradas (sin abono aparente y a menor altitud).

Por otro lado, esta variación no responde del mismo modo en $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$. En lo referente al carbono, no se hayan grandes diferencias en los valores, siendo su desvío estándar el esperado para ejemplares de la misma especie creciendo en el mismo lugar, dado que la variación típica esperada se encuentra entre los $\pm 0,8$ a $\pm 1,5$ ‰ (Heaton 1999). Sin embargo, es contrario a la expectativa de hallar rangos más amplios cuando se trata de regiones bajo stress, como es el caso de los ambientes áridos (Heaton 1999).

Pero este escenario inicial se complejizó. Cuando analizamos los valores del 2012, aquellos correspondientes a *Zea mays* de Las Juntas, se encuentran más empobrecidos en ambas relaciones isotópicas con respecto a los medidos en el 2010, aunque lo más llamativo es el nitrógeno. A pesar de proceder de una parcela abonada, los valores son los más bajos

2012		2010				Año
Las Juntas		Punta de la Peña	Río Mirigua	Peñas Coloradas	Villa	Área
Huerta 2	Huerta 1 Anexo	Quinoa Doña Jacoba 2/10	E3	E1 (Cuadro 1)	Casa E2	Sitio
	Huerta 1 parcela c/ abono	3650	3650	3427	3376	Elevación msnm
		<i>Chenopodium quinoa</i>		<i>Zea mays</i>		Especie
		S/I	8 a 4 días	sin información	pileta con bomba	Forma de regadío
		S/I	guano oveja	"riego"		Abono
		27633	25379	25376	25432	AIE
		grano	grano	grano	grano	Parte anatómica
		-24,4	-11,4	-9,7	-11,1	$\delta^{13}\text{C}\%$
		8,7	8,4	9,4	6,0	$\delta^{15}\text{N}\%$
		18,8	13,9	14,7	20,1	C/N
			25374	25434	25431	Observaciones
			tronco	tronco	tronco	
				25377	25375	"crillo" (local)
				grano	grano	
				25426	25433	"colorado"
				tronco	tronco	
				25378	25376	"colla"
				grano	grano	
				25430	25432	"papín"
				tronco	grano	
				28873	28866	"colla"
				grano	tronco	
				28861	28864	"papín"
				grano	tronco	
				28864	28920	"colla"
				tronco	hoja	
				28920	28865	"colla"
				hoja	tallo	
				28865	28867	"colla"
				tallo	hoja	
				28867	28922	"colla"
				hoja	tallo	
				28922	28872	"colla"
				tallo	fruto	
				28872	28863	"colla"
				fruto	fruto	
				28863	28921	"colla"
				fruto	hoja	
				28921	28862	"colla"
				hoja	fruto	
				28862	28871	"colla"
				fruto	tallo	
				28871	28874	"colla"
				tallo	hoja	
				28874	28869	"colla"
				hoja	fruto	
				28869	28868	"colla"
				fruto	tallo	
				28868	28875	"colla"
				tallo	hoja	
				28875		"papín"

Tabla 2. Valores $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de vegetales cultivados pertenecientes a diferentes sectores de Antofagasta de la Sierra.

<i>Zea mays</i>	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$			$\delta^{15}\text{N}\text{‰}$		
	grano	tronco		grano	tronco	
Media	-11,2	-11,5		4,8	5,1	
Mediana	-11,3	-11,8		4,9	6,8	
D.E.	0,7	3,3		0,7	4,1	
<i>Solanum tuberosum</i>	hoja	tallo	tubérculo	hoja	tallo	tubérculo
Media	-28,5	-27,8	-25,5	6,05	3,7	7,7
Mediana	-28,7	-27,8	-25,4	7,5	3,5	7,9
D.E.	0,7	0,6	0,8	3,7	3,3	1,1

Tabla 3. Comparación de las mediciones isotópicas efectuadas en las distintas partes de las plantas.

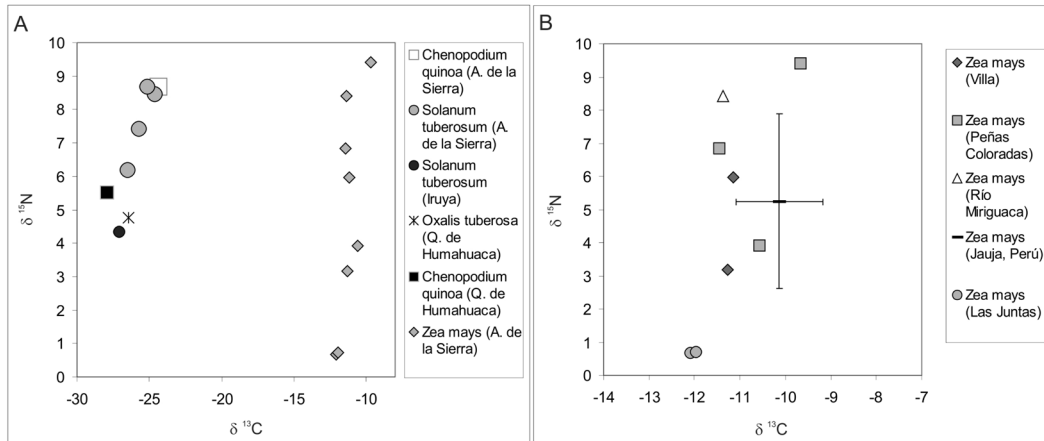


Figura 4A. Valores de vegetales cultivados $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ provenientes de Argentina (Quebrada de Humahuaca, Jujuy e Iruya, Salta). 4B. Valores de *Zea mays* de las diferentes huertas de Antofagasta de la Sierra y Jauja (Perú).

de la microrregión. La ausencia de stress hídrico (recordemos que estas huertas se riegan mediante dos cursos de agua) parecen haber influido en el maíz, pero no en los valores en *Solanum tuberosum* ya que estos son bastante altos.

Para entender la dispersión de valores intraespecífica, comparamos los resultados con valores procedentes de un área ecológicamente diferente como es la Quebrada de Humahuaca y valles occidentales. Entre aquellos especímenes con patrón fotosintético C^3 parece no haber solapamiento si comparamos los tubérculos y quínoa procedente de puna y el resto de los vegetales de Quebrada de Humahuaca (Figura 4A). Así mismo y dado que aún no se han publicado valores actuales para *Zea mays* en la región, nos remitiremos a los publicados por Hastorf y De Niro (1985) en Jauja, Perú. Aunque los datos también son escasos, consideramos que la comparación resulta pertinente. A partir de la dispersión de los valores (Figura 4B),

podemos observar que aquellos en puna de *Zea mays* tienden a ocupar un rango mayor a los de Jauja, sobre todo en lo que refiere al nitrógeno, no tanto así respecto al carbono.

Discusión y consideraciones finales

El relevamiento de información etnográfica en la microrregión de Antofagasta de la Sierra, surgió con el objetivo de observar bajo condiciones controladas los efectos del abono en los valores $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ de cultígenos en desiertos de altura. Esta investigación se vio motivada por los valores enriquecidos de $\delta^{15}\text{N}$ en el registro óseo humano en contextos arqueológicos de la puna argentina (Pérez y Killian Galván 2011) y, en particular, aquellos procedentes de Antofagasta de la Sierra. Aunque son escasas aún las mediciones efectuadas sobre tejidos humanos, resulta llamativo que los valores más enriquecidos en nitrógeno, son aquellos con una cronología posterior a los 1000 años AP (recordemos un individuo con un valor $\delta^{15}\text{N} = +14,9\text{‰}$). Casualmente cuando se han diagnosticado mayores condiciones de aridez en la microrregión pero también un importante desarrollo en la intensificación agrícola (Olivera y Vigliani 2000-2002). Por lo tanto, hipotetizamos que dicho valor pudo deberse no solo al consumo de más proteínas animales, sino a la influencia de variables asociadas a la aridez del área sobre los vegetales.

En lo que respecta al registro isotópico de los vegetales cultivados en la microrregión, nuestras expectativas se cumplieron parcialmente, dado que, por un lado, existe un amplio rango en los valores $\delta^{15}\text{N}$ procedentes de altitudes similares, mientras que por el otro, el acceso al agua sólo parece reflejarse en los valores de nitrógeno de los ejemplares de *Zea mays* (Figura 5).

Probablemente hallemos una correlación entre los valores de nitrógeno y la altitud entre las huertas ubicadas en las zonas más extremas de los sectores intermedios, como lo muestra el valor de *Chenopodium quinoa* de Punta de la Peña. Por otro lado, tampoco resulta clara la relación entre los valores isotópicos y el abono. Entonces, no solo es necesaria una ampliación del muestreo, sino iniciar análisis de suelos sobre los campos de cultivo considerados. Y esto, ¿por qué?: pues porque quizás existan

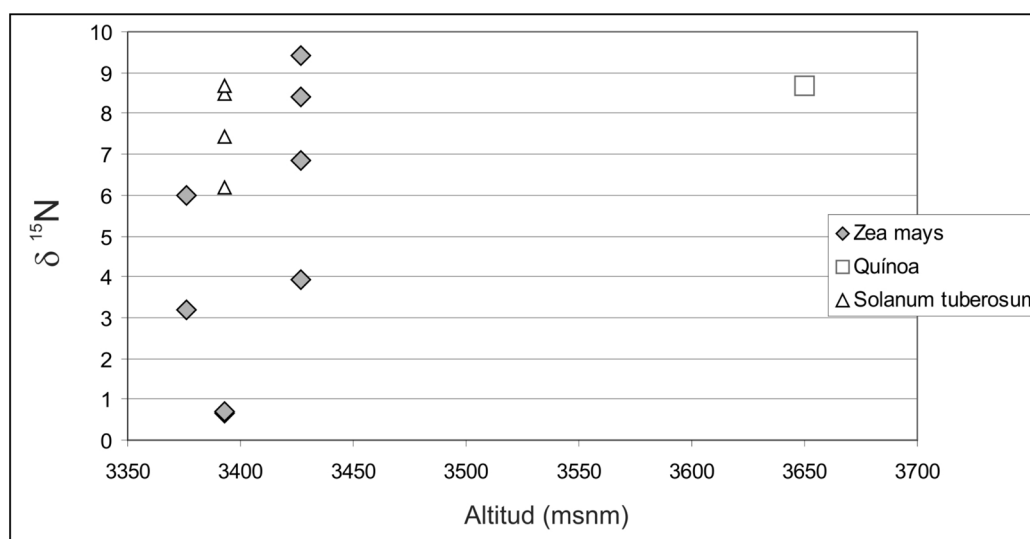


Figura 5. Vegetales cultivados de Antofagasta de la Sierra discriminados por su altitud.

diferencias en la disponibilidad de nitratos (NH_4^+) y amonio (NO_3^-) en cada una de las huertas estudiadas, lo cual repercutiría en el enriquecimiento de la señal isotópica del nitrógeno (Amundson *et al.* 2003).

Pero aunque expliquemos por qué las relaciones isotópicas no se mantienen constantes al interior de una misma especie, resta abordar el salto inferencial que se realiza para interpretar estos valores en relación con las paleodietas humanas. Dado que en el presente muestreo hallamos un valor $\delta^{15}\text{N} +9\text{‰}$ de *Zea mays*, consideramos que el componente vegetal de la dieta durante la intensificación agrícola puede explicar el enriquecimiento en $\delta^{15}\text{N}$ hallado en humanos. Resulta fundamental entonces, generar más datos para descartar que este sea simplemente un valor extremo.

Sin duda, los valores isotópicos en pasturas y camélidos actuales y arqueológicos, cuyo análisis se encuentra en proceso (Grant com. pers.), serán útiles para comprender de manera global la ecología isotópica del área.

En síntesis, este trabajo inicial apuntó a comprender los múltiples agentes que pueden actuar sobre los vegetales cultivados en las huertas de Antofagasta de la Sierra y cómo ello puede repercutir en los valores isotópicos de los mismos. Recordamos que esto es particularmente importante para comprender los resultados en nitrógeno de individuos hallados en sitios arqueológicos del área. Su importancia radica en los problemas de equifinalidad que frecuentemente debemos afrontar al discutir la "carnivoridad" vs. la "hervivoridad" de las poblaciones del NOA, en particular de la Puna argentina a partir de las dichas relaciones isotópicas. Podemos hipotetizar, entonces, que la variabilidad en humanos no responde necesariamente a la inclusión de más o menos proteína animal (Schoeninger y De Niro 1984) sino ser consecuencia también del componente vegetal de la dieta. Esto, ya sea por consumo directo de plantas cultivadas o la variabilidad intrínseca del componente primario de las cadenas tróficas, es decir, las pasturas consumidas por los herbívoros. Sin embargo, somos conscientes que el nitrógeno que analizamos en el colágeno proviene fundamentalmente del componente proteico de la dieta, con lo cual los vegetales tienen una influencia menos jerarquizada que los productos cárnicos en la estimación paleodietaria (Krueger y Sullivan 1984).

Finalmente, este trabajo apuntó a concebir a la etnoarqueología como una puerta de entrada para pensar las diferentes formas de optimizar los recursos en zonas áridas. El sistema de abono que no hallamos en nuestra revisión bibliográfica del área, consistente en el enriquecimiento del agua mediante su paso por un "bostadero" pudo ser parte de una estrategia doméstica para el uso eficiente del agua también en el pasado. Este esquema argumentativo forma parte de aspectos específicos de lo que pudo ser la producción y apunta a generar los primeros pasos en la integración de información actual en la comprensión de los efectos antrópicos sobre la producción agrícola y sus consecuencias en la ecología isotópica en Antofagasta de la Sierra y un aporte a los ambientes áridos en general.

Epílogo

La visita a los cultivadores dos años después de iniciada nuestra investigación nos ha permitido dimensionar cuán diferentes pueden ser las condiciones para la agricultura en este sector de la puna argentina. En el caso de la familia de E1, optaron por desarmar las

huertas por la quema accidental del perímetro de árboles que circundaba los cultivos y los cultivos en sí. Por otro lado, los terrenos que lograron salvarse, tampoco se utilizaron para la producción dado que el intenso granizo destruyó gran parte de las plantas.

Por otro lado, E2 en 2011 no pudo sembrar por varias razones: faltó una buena administración del agua, hasta enero no hubo lluvias, con lo cual se les pasó el período de siembra. Por otro lado, no consiguió peones redituables (“no quieren trabajar”), lo que hizo que la inversión no valiera la pena.

Nuestro paso por Las Juntas sin embargo nos dio la pauta que debíamos tener una posición activa frente a estos problemas. Los mismos vecinos nos solicitaron la búsqueda de soluciones para sus problemas agrícolas, con la cual pusimos en marcha el diseño de un proyecto interdisciplinario en pos de la búsqueda de la optimización de las cosechas. Esperamos poder ponerlo en funcionamiento en el futuro.

Agradecimientos: Agradecemos a las familias de Antofagasta de la Sierra que colaboraron aportando información en las entrevistas; a Patricia Escola por permitirnos realizar este trabajo en el marco de sus campañas arqueológicas; a Pilar Babot por cedernos la muestra de quínoa analizada; a Lorena Grana y Alejandra Elías por su ayuda en las tareas de campo; a Marcelo Morales y otro/a evaluador/a anónimo/a por sus comentarios a una primera versión de este trabajo. Esta investigación se realizó en el marco de las becas internas doctorales Tipo I y II de CONICET de la primera autora.

Notas

1 En la notación delta, $\delta^{13}\text{C}$, representa la diferencia entre la medición de la relación isotópica que nos interesa y la relación isotópica de un estándar que en el caso del carbono, es el carbonato V-Pee Dee Belemnite. Debido a que esta diferencia es muy pequeña, dicha tasa es expresada como partes por mil (‰), siguiendo la siguiente ecuación:

$$\delta^{13}\text{C} = \left(\frac{^{13}\text{C}/^{12}\text{C}_{\text{Muestra}}}{^{13}\text{C}/^{12}\text{C}_{\text{VPDB}}} - 1 \right) \cdot 1000$$

2 La relación de isótopos de nitrógeno son analizados y expresados también como valores δ por mil, utilizándose la siguiente fórmula:

$$\delta^{15}\text{N} = \left[\frac{(^{15}\text{N}/^{14}\text{N})_{\text{muestra}}}{(^{15}\text{N}/^{14}\text{N})_{\text{AIR}}} - 1 \right] \times 1000$$

Bibliografía

Ambrose, S. H.

1993. Isotopic analysis of paleodiets: Methodological and interpretive considerations (ed. Por M. K. Sandford), *Investigations of ancient human tissue. Chemical analysis in anthropology*, pp. 59-130. Pennsylvania, Gordon and Breach Science Publishers.

Amundson, R., A.T. Austin; E.A.G. Schuur, K. Yoo, V. Matzek, C. Kendall, A. Uebersax, D. Brenner and W.T. Baisden

2003. Global patterns of the isotopic composition of soil and plant nitrogen. *Global biogeochemical cycles*, 17(1): 1031.

Araníbar J., M. López Campeny, M. G. Colaneri, A. S. Romano, S. A. Macko y C. A. Aschero. 2007. Dieta y Sociedades Agropastoriles: análisis de isótopos estables de un sitio de la Puna Meridional Argentina (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Comechingonia* 10: 29-48.

Aschero, C

2000. El poblamiento del territorio. En *Nueva Historia Argentina: Los pueblos originarios y la conquista*, dirigido por M. Tarragó, Tomo I, pp. 18-59. Sudamericana, Buenos Aires.

Austin, A. T. y P. M. Vitousek

1998. Nutrient dynamics on a rainfall gradient in Hawai'i. *Oecologia* 113: 519-529.

Cerri, D.

1903. *El territorio de los Andes (República Argentina)*. Reseña geográfica descriptiva, Editorial Universidad Nacional de Jujuy, Serie: Jujuy en el Pasado.

Choi, W., S. Lee, H. Ro, K. Kim y S. Yoo

2002. Natural ¹⁵N abundances of maize and soil amended with urea and composted pig manure. *Plant and Soil* 245: 223-232.

Codron, J., Codron, D., Lee-Thorp, J. A., Sponheimer, M., Bond, W. J., de Ruiter, D., y R. Grant. 2005. Taxonomic, anatomical, and spatio-temporal variations in the stable carbon and nitrogen isotopic compositions of plants from an African savanna. *Journal of Archaeological Science*, 32(12), 1757-1772.

Craig, H.

1957. The natural distribution of radiocarbon and the exchange time of carbon dioxide between atmosphere and sea. *Tellus*, 9(1), 1-17.

Finucane, B. C.

2007. Mummies, maize, and manure: Multi-tissue stable isotope analysis of late prehistoric human remains from the Ayacucho Valley, Peru. *Journal of Archaeological Science*, 34(12), 2115-2124.

Forni, F. M. I. Tort, D. Jimenez y L. Pessina.

1993. Estudios socio-antropológicos de la Puna catamarqueña, *Centro de Estudios de Investigaciones Laborales*, CONICET, Buenos Aires, Argentina. p. 47. Disponible <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/argentina/ceil/forni.rtf>.

García S. P. y D. S. Rolandi

1999. Viajes comerciales, intercambio y relaciones sociales en la población de Antofagasta de la Sierra (Puna meridional, Argentina). En: *Propuestas para una Antropología Argentina V*. (ed. por C. E. Berbeglia) Ed. Biblos, Buenos Aires.

García S. P., D. S. Rolandi y D. E. Olivera

2000. *Puna e Historia. Antofagasta de la Sierra, Catamarca*. Ed. Del Tridente, Buenos Aires.

García, S., D. S. Rolandi de Perrot, M. López, y P. Valeri

2002a "Alfa", vega y hortaliza. Riego y siembra en Antofagasta de la Sierra, Puna catamarqueña. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 27.

García, S. P., P., Valeri, D. Rolandi, y M. López
2002b. Viajes comerciales de intercambio en el departamento de Antofagasta de la Sierra, Puna meridional argentina: pasado y presente. *Redes: Revista hispana para el análisis de redes sociales*, (2), 5.

Grana, L. G.
2013. Arqueología y paleoambiente: dinámica cultural y cambio ambiental en sociedades complejas de la puna meridional argentina. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Hartman, G.
2011. Are elevated $\delta^{15}\text{N}$ values in herbivores in hot and arid environments caused by diet or animal physiology?. *Functional Ecology*, 25(1), 122-131. Hastorf, C. A. y M. J. De Niro
1985 Reconstruction of prehistoric plant production and cooking practices by a new isotopic method. *Nature* 315: 489-491.

Heaton, T. H. E.
1987 The $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ ratios of plants in South Africa and Namibia: relationship to climate and coastal/saline environments. *Oecologia* 74, 2: 236-246.

Heaton, T. H. E.
1999 Spatial, Species, and Temporal Variations in the $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratios of C^3 Plants: Implications for Palaeodiet Studies. *Journal of Archaeological Science*, 26, 1: 637-649.

INDEC.
2010. Información Estadística. [En Línea]. Argentina: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. <[http://http://www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)> (06 de mayo de 2012)

Killian Galván, V. A. y C. T. Samec.
2012. A cada uno su verdad culinaria: Patrones paleodietarios y variables ambientales en el NOA. En: *Entre Pasados y Presentes 3. Estudios contemporáneos en Ciencias Antropológicas* (N. Kuperszmit, L. Mucciolo, T. Lagos Mármol y M. Sacchi: Eds.). Pp. 487-508. Ed. MNEMOSYNE, Buenos Aires.

Killian Galván, V. A., D. E. Olivera y E. Gallegos.
2012. Una aproximación isotópica al consumo del maíz en la Localidad Arqueológica Río Doncellas (Dpto. de Cochino, Prov. de Jujuy) (Ed. por P. Babot, F. Pazzarelli y M. Marschoff, *Las manos en la masa: arqueologías y antropologías de la alimentación en Sudamérica*. Pp 319-338. Ed. Corintios 31, Córdoba.

Killian Galván, V. A., N. Oliszewski, D. E. Olivera y H. O. Panarello.
2014. Intraspecific Variability in the $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ Values of Archaeological samples of *Zea mays* Cobs (Northwestern Argentinean Puna). En: D. M. Kligmann y M. Morales (Comp.) *British Archaeological Reports, Internacional Series* (Editorial Archaeopress, UK). En prensa.

Krueger, H. W., y Sullivan, C. H.
1984. Models for carbon isotope fractionation between diet and bone. *Stable isotopes in nutrition*, 258, 205-220.

Lane, P.

2008. Present to past: Ethnoarchaeology. *Handbook of material culture* (ed. por C Tilley, W. Keane, S. Küchler, M. Rowlands y S. Spyer), pp. 402-424. Sage, Los Angeles.

Martínez, J.

2003. *Ocupaciones Humanas Tempranas y Tecnología de Caza en la Microregión de Antofagasta de la Sierra (10000-7000 AP)*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. S.M. de Tucumán.

Olivera, D. y P. Tchilinguirian

2000. De aguas y tierras: Aportes para la reactivación de campos agrícolas arqueológicos en la Puna Argentina. *Relaciones XXV*: 99-118.

Olivera, D. E. y H. D. Yacobaccio

2002. Estudios de Paleodieta en Poblaciones Humanas de los Andes del Sur a Través de Isótopos Estables. *Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología*, Alcalá la Real, España.

Olivera, D.E. y S. Vigliani.

2000-2002. Proceso cultural, uso del espacio y producción agrícola en la Puna meridional argentina. *Cuadernos del INAPL* 19: 459-481.

Olivera, D., S. Vigliani, A. Elías, L. Grana y P. Tchilinguirian

2003-2005. La ocupación Tardío-Inca en la Puna Meridional: El sitio Campo Cortaderas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 20: 257-277.

Oliszewski, N. y D. E. Olivera

2009. Variabilidad racial de macrorestos arqueológicos de *Zea mays* (Poaceae) y sus relaciones con el proceso agropastoril en la puna Meridional Argentina (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) *Darwiniana*, 47, 1: 76-9.

Paoli, H., Bianchi, A. R., Yañez, C. E., Volante, J. N., Fernández, D. R., Mattalía, M. C., y Noé, Y. E.

2002. *Recursos Hídricos de la Puna, valles y Bolsones áridos del Noroeste Argentino*. Convenio INTA EEA Salta-CIED.

Pate, F. D.

1994. Bone Chemistry and Paleodiet. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1: 161-209.

Pérez M. y V. A. Killian Galván.

2011 "Doncellas (Puna Septentrional, Jujuy, Argentina): Nuevos enfoques a partir del estudio cerámico y el análisis paleodietario". *Estudios Atacameños* 42: 79-100.

Pidwirny, M.

2006. The Nitrogen Cycle. *Fundamentals of Physical Geography*, 2nd Edition. Fecha de visita: <http://www.physicalgeography.net/fundamentals/9s.html>

Politis, G. G.

2004. Tendencias de la Etnoarqueología en América Latina. En: *Teoría Arqueológica en América del Sur*. Ed. por G. G. Politis y R. D. Peretti, pp. 85-117. INCUAPA-UNICEN, Olavarría.

Salminci, P. M.

2010. Configuración espacial y organización social: análisis de acceso en la Alumbreira (Período Tardío, puna meridional, Argentina). *Arqueología*, 16: 105-124.

Schoeninger, M. J., y DeNiro, M. J.

1984. Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 48(4), 625-639.

Stark, M.

1993. Re-fitting the "cracked and broken façade": the case of empiricism in post-processual ethnoarchaeology. En: *Archaeology Theory: who sets the agenda?*, pp. 93-104. Cambridge University Press, Cambridge.

Tchilinguirian, P.

2008. *Paleoambientes Holocenos en la Puna Austral, Provincia de Catamarca (27°S): Implicancias Geoarqueológicas*. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.

Tchilinguirian, P. y D. E. Olivera

2000. De aguas y tierras: aportes para la reactivación de campos agrícolas arqueológicos en la Puna Argentina. *Relaciones* 25: 99-118

Wylie, A.

2002. The reaction against analogy. En: *Thinking of Things: Essays in the Philosophy of Archaeology*, University of California Press, Berkeley: 136-153.

**REPRESENTACIONES RUPESTRES DEL NORESTE DE NEUQUÉN
(PATAGONIA SEPTENTRIONAL). PRIMERAS TENDENCIAS
ESPACIALES Y TEMPORALES**

**ROCK ART FROM NORTHEAST NEUQUÉN PROVINCE (NORTHERN
PATAGONIA, ARGENTINA). FIRST SPATIAL AND TEMPORAL TRENDS**

Guadalupe Romero¹ y Anahí Re²

1. CONICET-INAPL, 3 de Febrero 1378 (C1426BJN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires,
E-mail: guada.romero.arq@gmail.com
2. CONICET-UBA-INAPL, 3 de Febrero 1378 (C1426BJN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
E-mail: anahire1@gmail.com

Presentado el: 31/10/2013 - Aceptado el: 07/05/2014

Resumen

En este trabajo se realiza una primera caracterización de las representaciones rupestres documentadas en el departamento Pehuénches, noreste de Neuquén (Patagonia septentrional). Partiendo desde un marco de referencia biogeográfico, se discute el potencial rol del arte rupestre estudiado como demarcador simbólico del espacio, evaluándose las características de este registro en espacios con diferentes propiedades ecológicas y geográficas. Luego, se contextualiza esta información en una escala más amplia a partir de una primera comparación con lo registrado por otros investigadores en regiones aledañas. Asimismo, se consideran diversos indicadores cronológicos a fin de realizar una asignación temporal tentativa de las manifestaciones rupestres analizadas. A partir de las tendencias presentadas, se inicia la discusión respecto del rol que ocupó la información y su circulación en la organización de las poblaciones humanas que habitaron el noreste de Neuquén en el pasado.

Palabras claves: *Arte rupestre, circulación de información, biogeografía, Holoceno tardío.*

Abstract

This article presents a first analysis of the rock art registered in the Pehuénches department, Neuquén province (northern Patagonia). The possibility of considering these rock art motifs as symbolic

space markers is debated from a biogeographical point of view by evaluating them in relation to spaces of different ecological and geographical properties. This information is preliminary compared in a wider scale doing an analysis of the published data from nearby regions. Also the chronological trend of these representations is reviewed. Finally, the discussion of the role of information and its circulation in the organization of human populations that inhabited the region in the past, is presented.

Keywords: *Rock art, information circulation, biogeography, late Holocene.*

Introducción

En este trabajo se realiza una primera caracterización de las representaciones rupestres documentadas en el departamento Pehuenches, ubicado en el noreste de la provincia de Neuquén (Patagonia septentrional) (Figura 1). Específicamente, en esta oportunidad se realiza un acercamiento inicial a la discusión sobre el rol que ocupó la información y su circulación en la organización de las poblaciones humanas que habitaron la región de estudio. Dicha problemática será abordada a partir del estudio de las manifestaciones rupestres relevadas, en escalas meso y macroregional (*sensu* Dincauze 2000).

Así, se inicia la discusión respecto del potencial rol del arte rupestre estudiado como demarcador simbólico del espacio, al evaluarse las características de este registro en espacios con diferentes propiedades biogeográficas. Cabe destacar que otros autores desde diferentes marcos teóricos han abordado la circulación de información, la interacción social y la demarcación territorial a partir del estudio de las representaciones rupestres (Barton *et al.* 1994; Bradley *et al.* 1994; Belardi *et al.* 2013; David y Lourandos 1998; Jochim 1983; McDonald y Veth 2011, 2013; Taçon 1994, entre otros). En particular, en este trabajo se adhiere a la propuesta de Belardi y coautores, quienes a partir del concepto de comunicación de Aunger (2009: 37), plantean que las representaciones rupestres constituyen una instancia de construcción de nicho mediante transmisión de información (Re 2010; Scheinsohn 2011).

Cabe destacar que este trabajo se inserta en el marco de un proyecto recientemente iniciado en el departamento Pehuenches que busca generar información sobre el noreste de Neuquén en distintas escalas de análisis, a partir de la integración de diversas líneas de evidencia arqueológica en un marco biogeográfico de referencia (Barberena 2010). A futuro, la perspectiva es articular los resultados alcanzados en el contexto más amplio del poblamiento humano de Patagonia septentrional y regiones aledañas.

A continuación, se caracterizan las representaciones rupestres relevadas tomando en consideración su distribución, densidad y composición. Así, por un lado, se describen los sitios donde son registradas, incluyéndose la ubicación y las dimensiones de los mismos así como las características de los soportes presentes en cada uno de ellos. Por otro lado, se discuten las siguientes variables de los motivos rupestres: categorías y tipos de motivos, técnicas, tonalidades y superposiciones. Dado el estado de las investigaciones, se dispone de información cuantitativa de algunas de ellas mientras que otras, por el momento, sólo serán presentadas en términos cualitativos.

La región de estudio

Como se adelantó, la región de estudio corresponde al departamento Pehuenches, ubicado en el extremo noreste de la provincia de Neuquén (Patagonia septentrional) (Figura 1). En escala macro-regional, en la zona comprendida entre los 30°S a 40°S ocurre la transición de los sistemas de circulación atmosférica Subtropical y Templado, lo que se traduce en un clima árido y semiárido (Páez *et al.* 2004). A nivel fitogeográfico, se encuentran representadas las Provincias del Monte y la Patagonia (Morrone 2001).

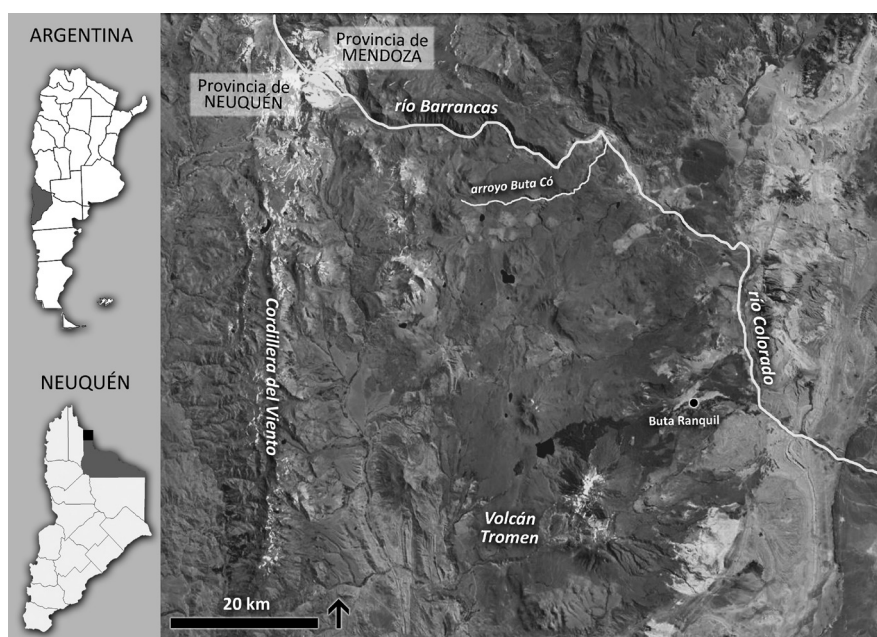


Figura 1. Ubicación de la región de estudio.

La zona bajo estudio se ubica dentro del Campo Volcánico Tromen, caracterizado por una intensa actividad volcánica que ocurrió, fundamentalmente, entre el Plioceno tardío y el Holoceno, incluso durante momentos históricos (Folguera *et al.* 2008; Galland *et al.* 2007) (Figura 1). Asimismo, en este ámbito se cuenta con una gran fuente de obsidias de alta calidad -denominada Huenul- que conforma depósitos secundarios, remanentes de erosión de ignimbritas que las portan (Barberena *et al.* 2011; Durán *et al.* 2004). Otro rasgo orográfico destacado que delimita el área bajo estudio hacia al oeste es la cadena montañosa de la Cordillera del Viento, con alturas promedio cercanas a los 3000 msnm y de relieve abrupto cuyos pronunciados desniveles y flancos están surcados por valles angostos y profundos (Fernández 2000 [1979]).

Los ríos más importantes que surcan el área son el Barrancas y el Colorado, que además constituyen los límites norte y este del área bajo estudio (Figura 1). El primero se origina en la Cordillera de los Andes y, en cercanía a la localidad de Buta Ranquil, se une con el río Grande -proveniente de la provincia de Mendoza- para formar el río Colorado. Entre los principales afluentes de este último se cuenta el arroyo Buta Có, en torno al cual se han articulado la mayoría de los trabajos arqueológicos realizados en el área de estudio hasta el momento.

Antecedentes de investigación

Respecto del arte rupestre del área de estudio, la información publicada con anterioridad a esta investigación es escasa y sólo se limita a breves referencias (Fernández 1974-1976, 1978; Schobinger 1985). En contraposición, se cuenta con importantes trabajos referidos a esta línea de evidencia en espacios vecinos ubicados a una distancia máxima de 100 km lineales como: las cuencas de los ríos Neuquén y Curi Leuvú, en el noroeste de Neuquén (Fernández 2000 [1979]; Hajduk y Cúneo 2009; Menghin 1957; Schobinger 1956, entre otros), la Cordillera Andina de Linares, en el centro-este de Chile (Niemeyer y Weisner 1972-1973) y el sur de Mendoza, específicamente en el departamento Malargüe (Gradin 1997-1998; Schobinger 1978, 2002; Tucker y Risi 2010) (Figura 2).

Como se mencionó antes, este trabajo se enmarca en un proyecto iniciado recientemente que busca avanzar en el conocimiento de las ocupaciones humanas del noreste de Neuquén. Como punto de partida, se propuso un modelo arqueológico de base biogeográfica basado

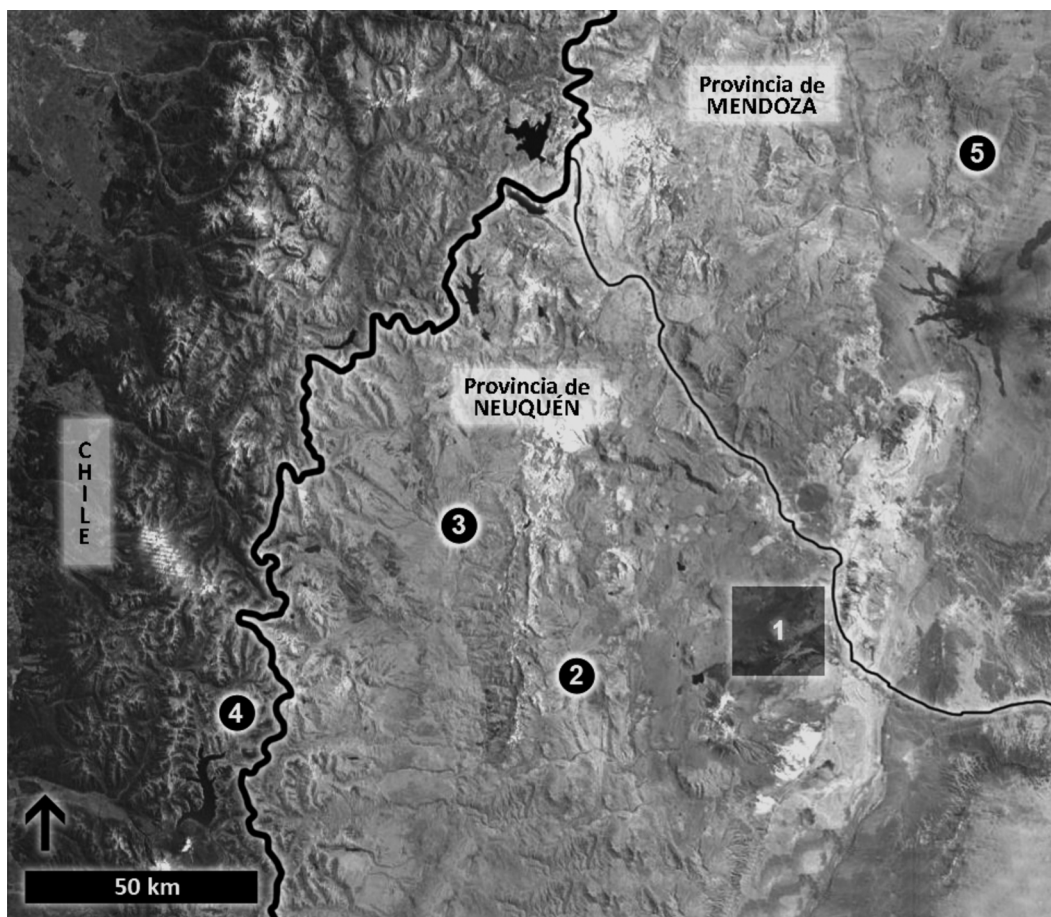


Figura 2. Áreas de investigación con representaciones rupestres consideradas en una escala macro-regional. Referencias: 1 = Noreste de Neuquén, 2 = cuenca río Curi Leuvú (noroeste de Neuquén), 3 = cuenca río Neuquén (noroeste de Neuquén), 4 = Cordillera Andina de Linares (centro-este de Chile) y 5 = Departamento de Malargüe (sur de Mendoza).

en información ecológica, climática y topográfica actual (Barberena 2013a). Específicamente, las variables biogeográficas consideradas fueron la capacidad de carga de herbívoros (k), la topografía y la estacionalidad. A partir de la integración de las mismas se estratificó el paisaje estudiado en dos unidades espaciales con características diferenciales en función de su potencial para el uso y la circulación de las poblaciones humanas (Figura 3). Así, se observó que la mayor superficie del área de estudio corresponde a espacios de bajo k los cuales se ubican entre los 700 a los 1700 msnm aproximadamente y están disponibles en forma anual. En contraposición, los espacios de alto k son aquellos ubicados entre los 1700 a los 2500 msnm, se encuentran geográficamente circunscriptos y, en nuestra región de trabajo, sólo permiten ocupaciones durante el verano.

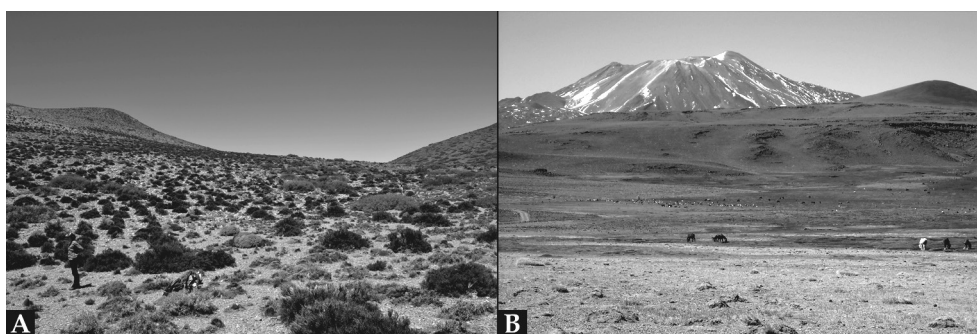


Figura 3. Espacios con diferentes propiedades biogeográficas de la región de estudio.
A: Espacios de bajo k . B: Espacios de alto k .

Este análisis biogeográfico constituyó la base para la construcción de un modelo arqueológico a partir del cual se derivaron expectativas para los espacios mencionados en referencia a la intensidad ocupacional, la organización tecnológica, las formas de interacción social y la demarcación simbólica del espacio (Barberena 2013a). Éstas fueron planteadas, fundamentalmente, para una instancia de ocupación efectiva (*sensu* Borrero 1989-1990) en la historia de poblamiento de una región, en la cual se entiende que existe abundante información sobre la configuración del paisaje al tiempo que los rangos de acción o territorios ya se encuentran establecidos (Eerkens 1999). Asimismo, es esperable que en este contexto comiencen a operar mecanismos sociales dependientes de la densidad demográfica. Se entiende que esta instancia correspondería, a grandes rasgos, con el Holoceno tardío, aunque no necesariamente en forma exclusiva.

De acuerdo a lo anterior, se propuso que los espacios con alto k de la región bajo estudio presentarían una ocupación más intensa y/o recurrente que aquellos con bajo k (Barberena 2013a). Así, en los primeros predominaría una estrategia tecnológica de aprovisionamiento del espacio y se favorecerían procesos de competencia, observándose en consecuencia, una intensa demarcación simbólica de los mismos en comparación con otros sectores. En contraposición, en los espacios de bajo k predominaría una estrategia tecnológica de aprovisionamiento de individuos y estos espacios no favorecerían condiciones de competencia, por lo cual, habrían sido demarcados simbólicamente con menor intensidad.

Asimismo, en una escala más amplia se propuso que la región bajo estudio en su conjunto, en función de su carácter marginal a nivel ecológico y geográfico, habría ocupado un rol de menor jerarquía en las redes de circulación y asentamiento humano de Patagonia septentrional en comparación con espacios vecinos (Barberena 2013a; Barberena *et al.* 2011).

Hasta el momento se ha presentado una contrastación inicial del modelo a partir de la integración de diversas líneas de evidencia, entre las que se cuentan la paleoecología, la geoarqueología, la zooarqueología, la arqueobotánica, la tecnología lítica y cerámica y el arte rupestre (Barberena 2013a y b; Barberena *et al.* 2011, 2013; Belardi *et al.* 2013; Chidiak 2013; Llano y Barberena 2013; Pompei y Rughini 2013; Pompei *et al.* 2012; Romero y Re 2013). En muchos casos la información parece apoyar el modelo propuesto, mientras que en otros los datos disponibles para algunas líneas de evidencia complejizan el panorama (ver Discusión).

En el marco de estos trabajos se excavó Cueva Huenul 1, el sitio más importante en términos de representaciones rupestres (ver más adelante). En proximidad a estas últimas se excavaron cuatro cuadrículas (Barberena 2013b). En el sector más profundo del abrigo se emplazaron tres de ellas de 2 x 1 m, mientras que en una posición más cercana a la boca de la cueva se excavó la cuadrícula restante con una dimensión de 1 x 1 m. Sobre la base de distintos fechados radiocarbónicos se pudo acotar la ocupación humana del sitio a dos lapsos cronológicos con un importante hiato entre ellos. Así, por un lado se cuenta el Componente 2 que corresponde al Holoceno temprano y abarca un lapso comprendido entre los 12.000 a 10.000 años cal. AP. Por otro lado, se encuentra el Componente 3 que corresponde al Holoceno tardío y consiste en un rango acotado entre los 1600 a 400 años cal. AP. Por su parte, el Componente 1 es paleontológico y corresponde al Pleistoceno final. A nivel sedimentario, este último se caracteriza por una elevada proporción de materia orgánica y fósforo disponible producto del aporte de excrementos de megafauna. Se infiere que las escasas evidencias arqueológicas recuperadas en el mismo se encuentran redepositadas por procesos de migración vertical desde los niveles superiores. Si bien preliminares, estas tendencias temporales proveen un marco cronológico inicial para contextualizar las ocupaciones humanas del área de estudio. Particularmente, dentro de los hallazgos correspondientes al Componente 3 (Holoceno tardío), interesa destacar que se registró la presencia de un fragmento de cáscara de calabaza¹ pirograbado con motivos geométricos, caracoles marinos con manchas de un colorante rojo -posiblemente ocre-, así como un aumento en la frecuencia de pigmentos hallados en estratigrafía con respecto al Componente 2 (Llano y Barberena 2013; Barberena com. pers.).

Sobre la base de los antecedentes presentados y del modelo que enmarca este trabajo, se propone que durante el Holoceno tardío, dado el contexto de mayor interacción social y competencia por el espacio, sería esperable una alta intensidad en la circulación de información y, en consecuencia, una alta producción de arte rupestre en la región de estudio. Sin embargo, también se considera que sería esperable que la misma circule en forma diferencial entre espacios con características biogeográficas disímiles. En particular, sería esperable que los espacios de alto k hayan sido demarcados simbólicamente mediante una mayor intensidad en la ejecución de arte rupestre, a diferencia de lo observado en espacios con bajo k.

Asimismo, en este trabajo también se comienza a evaluar la dinámica de circulación de información en una escala más amplia ya que, en función del rol marginal propuesto para el noreste de Neuquén dentro de las redes de circulación y asentamiento humano de Patagonia septentrional, es posible plantear una circulación de información de baja intensidad y más acotada en la región de estudio en comparación con lo observado para regiones con arte rupestre circundantes y, por lo tanto, características diferenciales de los registros rupestres.

Las representaciones rupestres

Distribución y densidad

En las dos campañas realizadas hasta el momento (2011, 2012) se registraron cinco sitios con representaciones rupestres, todas ellas pintadas (Figuras 3 y 4). Dos de ellos, Paso de las Tropas 3 (PT3) y Cueva Yagui (CY), se ubican en diferentes sectores del cañadón del arroyo Buta C6. El primero se localiza en el curso superior a una altitud de 1800 msnm, mientras que el segundo se emplaza en el curso medio, a unos 1370 msnm. En ambos sitios, los motivos fueron ejecutados sobre paredones y bloques basálticos de textura lisa que, en el caso de CY, se distribuyen a lo largo de más de 20 m en asociación a una cueva de 10 m de largo aproximadamente. Cabe mencionar que tenemos noticias respecto de la ubicación de al menos otro sitio todavía no relevado en cercanía a PT3 que consiste en una pared con pinturas de color rojo que fue tempranamente documentada por Fernández (1974-1976: 16) para la localidad Paso de las Tropas².

A una altitud menor, cercana a los 1000 msnm, se ubica Cueva Huenul 1 (CH1), cuyas grandes dimensiones -18 m por 35 m- le confieren características de reparo altamente distintivas en la región (Figuras 4 y 5). La cueva fue originada por procesos erosivos, principalmente de carácter

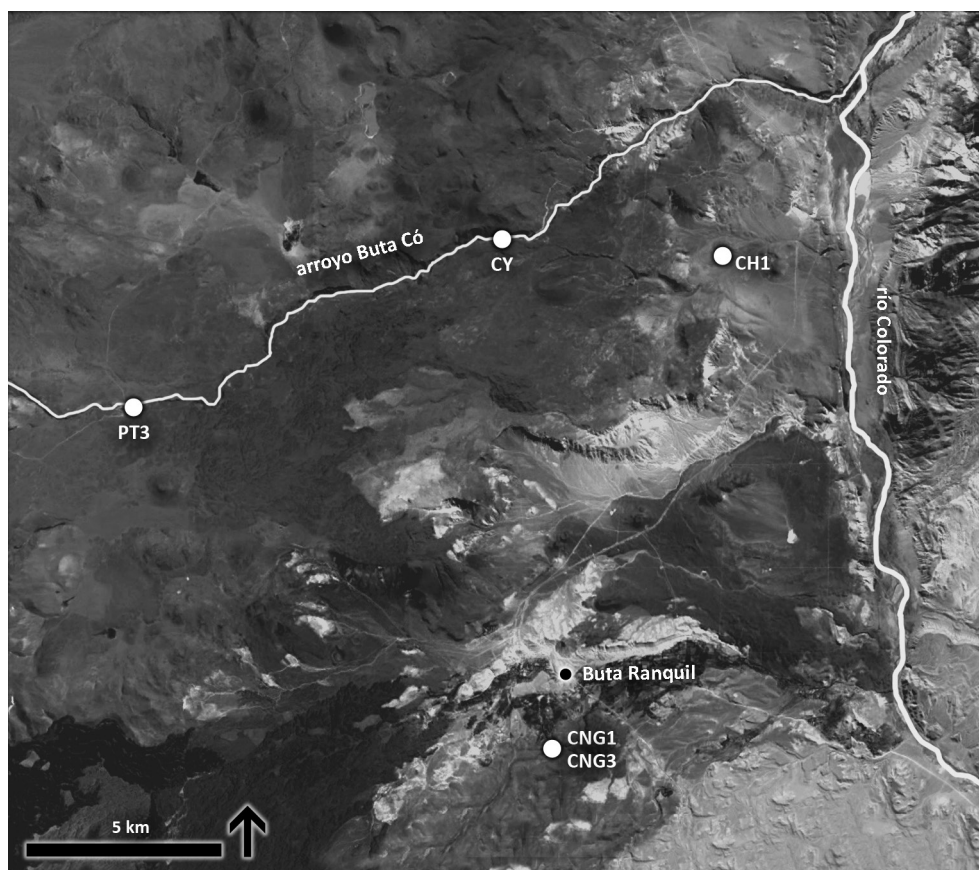


Figura 4. Ubicación de los sitios con representaciones rupestres analizados.



Figura 5. Ejemplos de tipos de sitios y soportes registrados. A: Cueva Huenul 1. B: Paso de las Tropas 3.

hídrico, que actuaron en el punto de contacto entre dos litologías de diferente tenacidad: una colada basáltica -Formación El Puente- que conforma el techo de la cueva e ignimbritas de textura rugosa -Formación Tilhué- que constituyen la base y paredes de la cueva (Narciso *et al.* 2004). Las pinturas se ejecutaron sobre éstas últimas pudiéndose identificar 11 paneles.

Por último, en el sur del área muestreada se relevaron otros dos sitios con pinturas rupestres, El Ciénego 1 y 3 (CNG1 y CNG3), en una altitud cercana a los 1180 msnm (Figura 4). Se trata de dos cuevas pequeñas -de hasta 5 m de diámetro- en una barda basáltica de baja altura que, dada su proximidad, conforman una misma localidad arqueológica. Las filtraciones de agua que atraviesan ambas oquedades han afectado notablemente la conservación de las pinturas ubicadas en las paredes de estos sitios en particular.

En síntesis, la mayoría de los sitios relevados se localizan en un rango altitudinal que varía entre los 1000 a los 1400 msnm, a excepción de uno de ellos (PT3) que se ubica a una altitud mayor (1800 msnm), localizándose por tanto en un espacio de alto k. Llama

la atención que los sitios analizados presentan características muy diversas en cuanto a sus condiciones de reparo y al tipo de soporte y roca disponible que, además, conllevan diferencias en términos de la exposición y visibilidad de las representaciones. Así, por ejemplo, las manifestaciones rupestres presentes en los sitios en cuevas -tales como CH1- se encuentran reparadas y no son visibles desde el exterior de los abrigos, mientras que aquellas ubicadas en paredones y bloques al aire libre -como en PT3- están más expuestas y, en consecuencia, son más visibles.

En los sitios mencionados se documentó un número mínimo de 243 motivos pintados que se distribuyen en forma heterogénea al interior del área de estudio (Tabla 1). Así, uno de ellos sólo cuenta con 4 motivos -PT3-³, mientras que otros como CNG1, CNG3 y CY registran frecuencias levemente mayores, de entre 20 y 55 motivos. Se destaca el sitio CH1 que con 140 motivos concentra el 57,61% del total de la muestra analizada hasta el momento.

Sitios	Abstractos		Zoomorfos		Antropomorfos		Indet.		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CH1	88	62.86%	5	3.57%	8	5.71%	39	27.86%	140	57.61%
CNG1	16	80%	-	-	-	-	4	20%	20	8.23%
CNG3	19	79.17%	1	4.17%	-	-	4	16.67%	24	9.88%
CY	33	60%	1	1.82%	-	-	21	38.18%	55	22.63%
PT3	3	75%	-	-	-	-	1	25%	4	1.65%
Total	159	65.43%	7	2.88%	8	3.29%	69	28.40%	243	100%

Tabla 1. Cantidad de motivos y categorías por sitios del área de estudio ordenados altitudinalmente. Referencias: Indet. = Indeterminados.

Categorías y tipos de motivos

Entre las representaciones rupestres del área de estudio se observó una gran diversidad morfológica que fue organizada a partir de categorías generales y tipos de motivos. Dentro de las primeras, inicialmente se realizó una primera distinción entre motivos abstractos y figurativos. Así, en el área de estudio se observa que predominan ampliamente los motivos abstractos con el 65,43% (N: 159), seguidos en muy baja frecuencia por los figurativos, que incluyen a los motivos zoomorfos (2,88%, N: 7) y antropomorfos (3,29%, N: 8) (Tabla 1 y Figura 6). Al considerarse separadamente los sitios identificados, se observa que en todos ellos predominan los motivos abstractos en frecuencias superiores al 60%, alcanzando en algunos casos el 80% (Tabla 1). Dentro de los figurativos, los zoomorfos están presentes en 3 sitios (CH1, CY y CNG3) en frecuencias cercanas o menores al 4%. Por su parte, llama la atención la distribución que presentan los antropomorfos ya que sólo se registran en el sitio CH1 (5,71%, N: 8). Por último, en el área de estudio se destaca un alto porcentaje de motivos indeterminados (28,40%, N: 69) en función de los diversos procesos de deterioro natural que los afectan (insolación, filtraciones, acreciones, entre otros)⁴.

Posteriormente, esta variabilidad fue ordenada a partir de tipos de motivos definidos en función de rasgos morfológicos semejantes (Aschero 1988). Por un lado, dentro de los abstractos se relevaron formas geométricas como círculos (simples, concéntricos, con apéndices, etc.), líneas (rectas, quebradas, curvas y sinuosas) y puntos, todos ellos se presentan tanto en forma aislada como agrupados y/o alineados (Figuras 6 y 7). También

se registraron figuras almenadas y escalonadas, gran variedad de líneas paralelas (rectas, sinuosas, zigzag, almenadas), diversos tipos de encadenados (rombos, triángulos y círculos) y figuras de simetría axial. Otros motivos abstractos se destacan por presentar una mayor complejidad y/o gran tamaño como algunas figuras escalonadas complejas y los cruciformes, entre los cuales hay algunos motivos que miden, por ejemplo, 1 m de alto y 0,60 m de ancho.

Por otro lado y a pesar de presentarse en muy baja frecuencia (N: 7), se destaca la variabilidad observada entre los zoomorfos ya que se definieron cuatro tipos de motivos (Figuras 6 y 8). Entre las siluetas se observan casos de ñandú y un zoomorfo indeterminado -posiblemente un camélido- y entre las pisadas se registran huellas de felino y tridígitos.

Por su parte, los antropomorfos también son muy escasos (N: 8) y el único tipo documentado es la figura humana (Figuras 6 y 8). En todos los casos, las figuras humanas aparecen vistas de frente pero mientras que en algunas se representaron los brazos rectos, en otras éstos fueron ejecutados semi-flexionados.

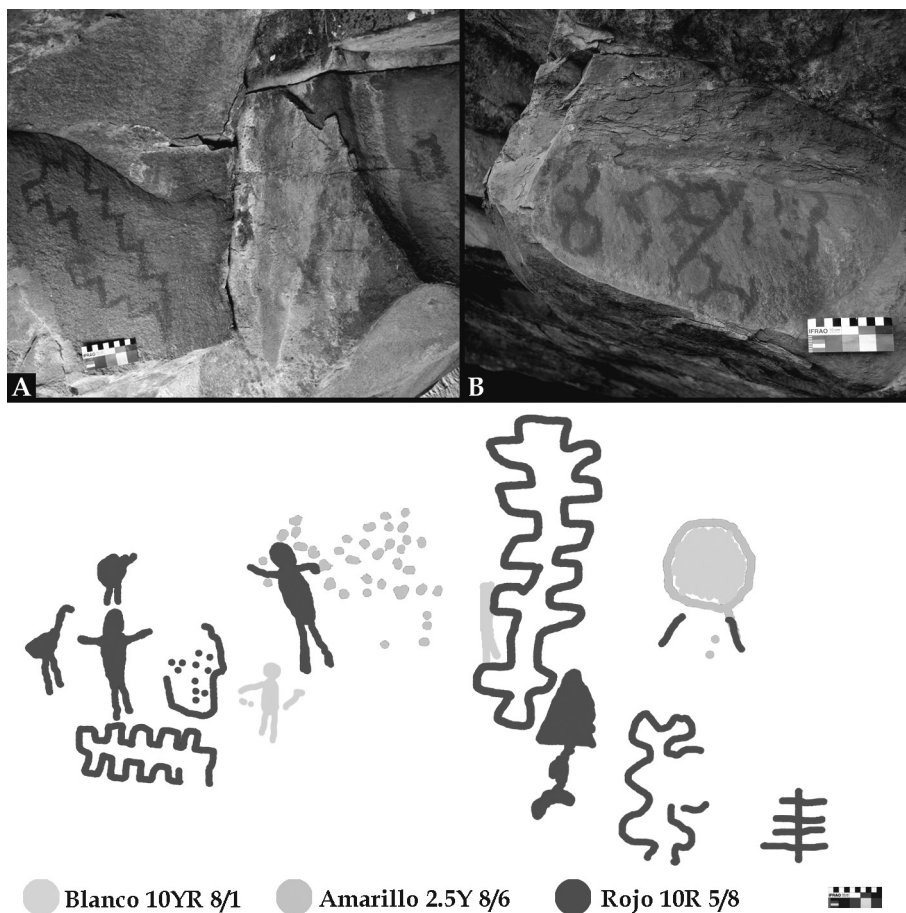


Figura 6. Ejemplos de representaciones rupestres documentadas en el noreste de Neuquén. Arriba: Cueva Yagui, A: UT 8 y B: UT 11. Abajo: CH1, Panel 8.

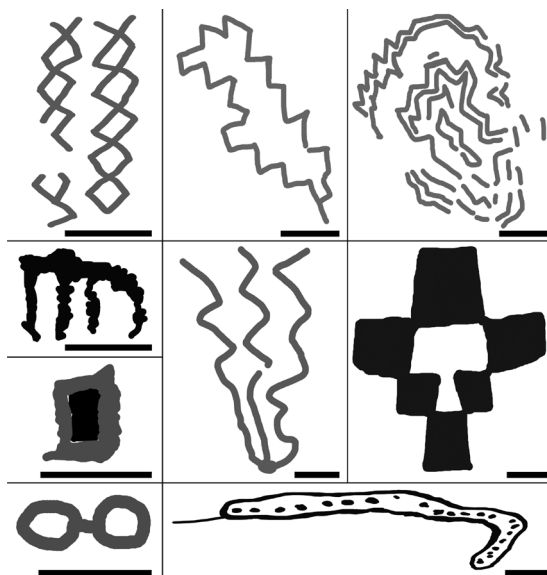


Figura 7. Ejemplos de tipos de motivos abstractos. Escala: 10 cm.

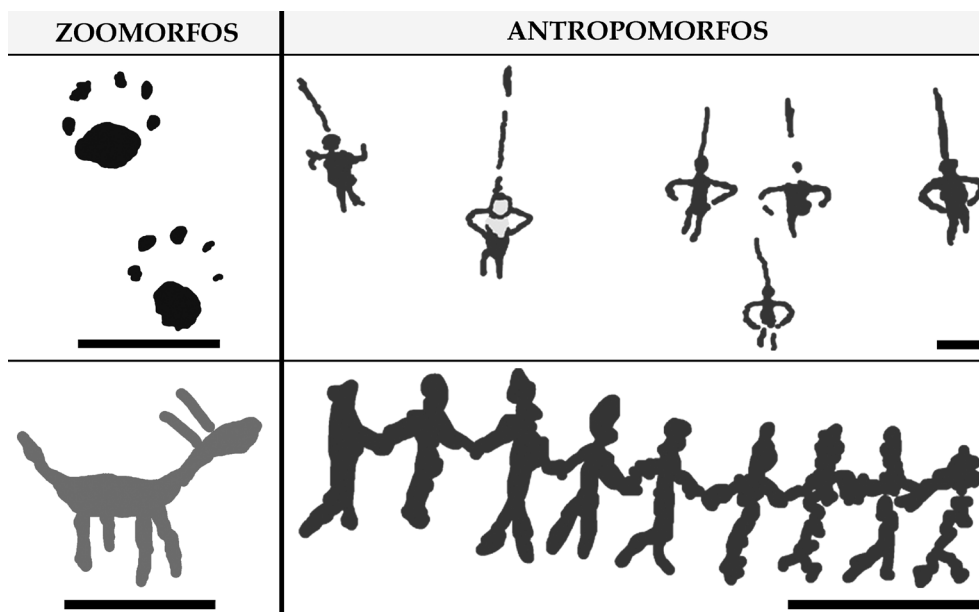


Figura 8. Ejemplos de tipos de motivos zoomorfos y antropomorfos. Escala: 10 cm.

Técnicas y tonalidades

Como se adelantó, la totalidad de las representaciones rupestres relevadas corresponde a motivos pintados. El color más utilizado es el rojo dentro del cual se registraron hasta 4 tonos diferentes según la Munsell Soil Color Chart: rojo amarronado (10R 4/6) y rojo (10R 4/8, 10R 5/8 y 10R 6/8), entre los cuales predomina el tono 10R 5/8 (Figuras 6, 7 y 8) (Tabla

2). En forma complementaria, también se registran motivos pintados en amarillo (2.5Y 8/6), blanco (10YR 8/1 y 8/2) y negro (10R 4/1). Se destaca CH1 que concentra toda la variabilidad de colores registrados para el área. Asimismo, si bien se observan diferentes grados de desvaído entre las pinturas estudiadas, aún se necesita profundizar en las investigaciones para determinar si responden a cuestiones de deterioro o a una cronología diferencial.

Sitios	Colores			
	Blanco	Amarillo	Rojo	Negro
CH1	x	x	x	x
CNG1	-	x	x	-
CNG3	-	-	x	-
CY	-	-	x	x
PT3	-	-	x	-

Tabla 2. Presencia (x) / Ausencia (-) de colores registrados por sitios.

Por otra parte, la mayoría de los motivos son monocromos (Figuras 6, 7 y 8). Excepcionalmente, en los sitios CH1, CY y CNG1 se registraron algunos casos de bicromía (N: 10, 4,11%) donde se combinan, por ejemplo, los colores rojo-negro, amarillo-blanco y rojo-amarillo.

También se registró el predominio de motivos con tratamiento lineal aunque se relevaron ejemplos ejecutados mediante tratamiento plano (N: 32, 13,17%). Este es el caso de varios motivos figurativos, como el ñandú y las pisadas de felino, y en menor medida, de algunos motivos abstractos como los círculos y cruciformes.

Superposiciones

Se registró un total de 26 casos de superposiciones en tres de los cinco sitios considerados: CNG1, CNG3 y CH1. No obstante, casi todas ellas se concentran en este último (N: 23). La mayor parte de las superposiciones (N: 20, 76,92%) involucran motivos abstractos de diferentes colores sobre otros de la misma categoría (Figura 6) (Tabla 3). Entre éstos se cuentan ejemplos de círculos y puntos agrupados y alineados así como también rombos encadenados, líneas paralelas, figuras almenadas y cruciformes. Resalta la presencia de motivos figurativos formando parte de las superposiciones, todos ellos ejemplos de figuras humanas que ocupan siempre la posición superior (N: 6, 23,08%).

		Motivos inferiores					Total %	Total N
		ABS	ZOO	ANT	INDET			
Motivos superiores	ABS	76.92%	-	-	-	76.92%	20	
	ZOO	-	-	-	-	-	-	
	ANT	23.08%	-	-	-	23.08%	6	
	INDET	-	-	-	-	-	-	
	Total %	100%	-	-	-	100%	26	
	Total N	26	-	-	-	26		

Tabla 3. Categorías de motivos involucrados en superposiciones. Referencias: ABS = Abstractos, ZOO = Zoomorfos, ANT = Antropomorfos e Indet = Indeterminados.

Discusión y consideraciones finales

Las representaciones rupestres del noreste de Neuquén analizadas corresponden en su totalidad a pinturas, entre las que predominan los motivos abstractos monocromos de color rojo y de tratamiento lineal. No obstante ello, llama la atención la presencia -aunque en muy baja proporción- de motivos zoomorfos en tres de los cinco sitios estudiados así como de antropomorfos en uno de ellos, además de los contados casos de motivos bícromos o ejecutados en color blanco, amarillo o negro.

Preliminarmente, se sugiere que la mayor parte de las pinturas del área de estudio pueden ser asignadas al Holoceno tardío y, más específicamente, a los últimos 1600 años. Esta sugerencia se apoya, por un lado, en el marco cronológico provisto por los hallazgos previamente comentados en el Componente 3 de CH1 (Barberena 2013b). Por otro lado, también se toma en consideración que algunos de los tipos de motivos registrados en el área de estudio, como las paralelas, los encadenados y las figuras de simetría axial, son similares a otros registrados en áreas cercanas y que fueron asignados por otros investigadores a momentos tardíos -entre los siglos VIII y XV de nuestra era- (ver citas en Gradin 1997-1998). Sin embargo, no se descarta la existencia de diversos momentos de ejecución, dado las superposiciones, la cantidad de representaciones documentadas en algunos sitios y la variedad de motivos registrados.

En este trabajo se busca iniciar la discusión respecto del potencial rol del arte rupestre analizado como demarcador simbólico del espacio en relación con el modelo biogeográfico propuesto para el área de estudio en una escala mesoregional (Barberena 2013a). Así, al retomar los espacios con diferentes propiedades biogeográficas (alto y bajo k), se observa que aquellos con bajo k -amplios y disponibles anualmente-, concentran la mayor densidad de representaciones rupestres y sitios identificados hasta el momento (239 motivos en cuatro sitios). Asimismo, estos últimos reúnen toda la variabilidad de categorías de motivos y tonalidades relevadas, así como también todos los casos de superposiciones (N: 26). Por lo tanto, en esta primera instancia esta línea de evidencia sugiere una circulación de información diferencial en esta escala y, además, que ésta habría sido más intensa en los espacios de bajo k de uso anual.

De esta manera, la información generada a partir de las representaciones rupestres da cuenta de una jerarquización diferencial del espacio, en términos de la circulación de información, para las poblaciones humanas que habitaron el noreste de Neuquén en el pasado.

En principio, los resultados observados se contraponen con las expectativas derivadas del modelo marco de esta investigación, que sugiere que durante el Holoceno tardío, los espacios de alto k -espacial y temporalmente circunscriptos-, habrían favorecido procesos de competencia y, consecuentemente, habrían sido demarcados simbólicamente con una mayor intensidad en comparación con otros sectores del área de estudio. Este panorama nos dispara varios interrogantes que serán explorados en un futuro cercano: ¿existe un sesgo en el muestreo? ¿qué indican las otras líneas de evidencia arqueológicas asociadas a los motivos rupestres? ¿existieron otros medios que pudieron haber expresado los procesos de competencia inferidos a partir del modelo para una escala mesoregional? ¿las inferencias del modelo sólo son aplicables en una escala espacial amplia (macroregional)? Se espera que los nuevos trabajos de campo así como la profundización en el análisis de las representaciones

rupestres del área permitan responder éstos y otros nuevos interrogantes generados a partir de las tendencias preliminares presentadas. Aunque el modelo genera expectativas para distintas escalas espaciales, resulta probable que su contrastación requiera una escala espacial de análisis más amplia, que incluya espacios de alto k que sean tanto estacionales -como los aquí tratados- como de uso anual -tal como las vecinas cuencas de los ríos Neuquén y Curi Leuvú- (cf. Fernández 2000 [1979]; Hajduk y Cúneo 2009). Por otra parte, cabe señalar que el modelo es de grano grueso y no contempla que hay sectores dentro de los espacios de bajo k que pueden haber funcionado como espacios de alto k, dada la disponibilidad diferencial de agua. Este puede ser el caso de la cuenca del arroyo Buta Có.

	Altitud (msnm)	N sitios	N motivos	Técnicas	Categorías de motivos
Noreste de Neuquén	1000 a 1800	5	243	Pintura	ABS (65,43%) ANT (3,29%) ZOO (2.88%)
Cuenca río Curi Leuvú (NO Neuquén)	SD	11	SD	Pintura Grabado	predominio ABS escasos ANT, ZOO
Cuenca río Neuquén (NO Neuquén)	mayoría 1700 a 2000	12	329	Grabado	predominio ABS escasos ANT, ZOO
Cordillera Andina de Linares (CE de Chile)	2100 a 2600	16	3074	Grabado	ABS (54,07%) ANT (35%) ZOO (9.5%)
Departamento de Malargüe (sur de Mendoza)	SD	17	SD	Pintura Grabado	predominio ABS escasos ANT, ZOO

Tabla 4. Áreas de investigación con representaciones rupestres consideradas en una escala macro-regional. Referencias: NO = noroeste, CE = centro-este, SD = Sin datos, ABS = Abstractos, ANT = Antropomorfos y ZOO = Zoomorfos. Ver referencias bibliográficas de cada área en el texto.

También es interesante realizar una primera comparación de la información generada para el área de estudio en una escala macroregional, contrastándola con aquella publicada por otros investigadores para áreas con arte rupestre ubicadas a menos de 100 km lineales pero con características geográficas y ecológicas diferentes como la Cordillera Andina de Linares - centro-este de Chile -, las cuencas de los ríos Neuquén y Curi Leuvú - noroeste de Neuquén - y el sur de Mendoza - departamento Malargüe - (Fernández 2000 [1979]; Gradín 1997-1998; Hajduk y Cúneo 2009; Menghin 1957; Niemeyer y Weisner 1972-1973; Schobinger 1956, 1978, 2002; Tucker y Risi 2010) (Figura 2 y Tabla 4). Cabe aclarar que no se dispone de información cuantitativa para todas las áreas consideradas. Así, gran parte de esta comparación de carácter inicial debe hacerse en términos cualitativos.

En primer lugar, en esta macroregión se evidencia un amplio repertorio de motivos grabados y pintados, entre los cuales predominan los abstractos por sobre los figurativos. Se planteó una cronología tardía para la mayoría de ellos -entre los siglos VIII y XV de nuestra era- (Gradin 1997-1998), lo cual coincide en términos generales con aquella propuesta para el área abordada en este trabajo.

Se observan tanto similitudes como diferencias entre las representaciones rupestres de las áreas comparadas. En primer lugar, en todas las áreas consideradas se observa el predominio de los motivos abstractos por sobre los figurativos, a pesar que la proporción es variable en cada una de ellas. También se destaca que todas las áreas comparten determinados tipos de motivos, entre los que se incluyen una diversidad de líneas paralelas, figuras de simetría axial, puntos, encadenados, cruciformes, almenados y escalonados. Algunos de ellos han sido asignados por otros autores a los estilos de paralelas y grecas (*sensu* Menghin 1957). Las similitudes observadas indican que el área de estudio formó parte de la dinámica de circulación de información, en escala macroregional, junto a otros espacios que difieren a nivel geográfico y ecológico. Distintas líneas de evidencia remarcan esta observación, principalmente la distribución de ciertos tipos de cerámica y de tipos químicos de obsidiana con procedencia del Maule (Cortegoso *et al.* 2013).

No obstante, observamos que el área de estudio se diferencia de las otras regiones consideradas por presentar una menor cantidad de sitios y motivos, si bien se debe tener presente el inicio reciente de las investigaciones en el noreste de Neuquén y el carácter preliminar de la muestra analizada. También notamos que, al igual que en nuestra área de trabajo, las representaciones rupestres registradas en la cuenca del río Curi Leuvú se localizan principalmente en áreas de baja altitud y uso anual -invernada-, a diferencia de lo observado para la cuenca del río Neuquén y la Cordillera Linares donde las manifestaciones rupestres se emplazan en ámbitos de uso exclusivamente estival -veranada-. Asimismo, en nuestra región de estudio se registró una única técnica de ejecución -pintura-, mientras que en las áreas vecinas se registran otras -grabado- o ambas -pintura y grabado-. Otras particularidades del área de estudio remiten al uso de varios colores y a la presencia de diversos diseños de figuras humanas, que deberán ser evaluadas a medida que avancen las investigaciones.

De esta manera, las diferencias registradas en términos de la densidad de sitios y motivos permiten sostener la hipótesis de un rol marginal del noreste de Neuquén en la dinámica de circulación de información en una escala macroregional. A futuro, se podrá contribuir a identificar vectores geográficos de circulación de información, así como tendencias temporales (Belardi *et al.* 2013).

Las tendencias preliminares presentadas comienzan a llenar un vacío en la información de la que se disponía para el noreste neuquino. A futuro, esperamos realizar más trabajos de campo para documentar nuevos sitios con representaciones rupestres y revisar los ya relevados. Asimismo, también buscaremos profundizar en el análisis de la información aquí presentada, prestando especial atención a la definición de tipos de motivos a partir de los cuales se podrá ahondar en las comparaciones preliminarmente efectuadas, tanto en la escala meso como en la macroregional. Estos avances nos permitirán profundizar en las temáticas discutidas y complejizar el panorama descripto. Así, a partir de la correlación de esta línea de evidencia arqueológica con diversos indicadores de intensidad de uso y

de las condiciones climático-ambientales específicas (cf. McDonald y Veth 2011), se espera generar información que permita modelar los cambios observados en los roles adoptados por el arte rupestre y, consecuentemente, en el tipo de información transmitida por el mismo en referencia a la historia ocupacional de la región de estudio.

Agradecimientos: Esta publicación es producto del Proyecto PICT Bicentenario 2010-1856 (Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología, Argentina). Agradecemos especialmente a las autoridades de Buta Ranquil y Barrancas, provincia de Neuquén (Juvenal Urrutia, Hugo Zalazar, Gabriel Barros, Paulina Valenzuela, Marcela Carrera, Nora Vázquez y Roque Díaz), y a los arqueólogos de la Secretaría de Cultura de Neuquén (Claudia Della Negra, Estela M. Cúneo, Liliana Martínez y Pablo Azar). Un agradecimiento especial a Raúl Vázquez, Manu, Luis, Diego y Ramiro por colaborar con el relevamiento. A Ramiro por sus observaciones. Finalmente, agradecemos a los dos evaluadores anónimos cuyos comentarios y sugerencias contribuyeron a mejorar la calidad de este trabajo.

Notas

1 El resto corresponde a un fragmento de epicarpo del taxón doméstico *Lagenaria* sp. de la familia Cucurbitaceae (Llano y Barberena 2013).

2 "Paso de las Tropas, Departamento Chos Malal. Latitud y longitud aproximadas, intersección del paralelo 37° sur y meridiano 70° oeste. Se halla entre los volcanes Huayle y Tromen, cabeceras del arroyo de Butacó, tributario del río Colorado. Altura sobre el mar: 1800 m. Se trata de un afloramiento grande de rocas basálticas; en una leve concavidad del frente rocoso, con orientación al este, se encuentra una inscripción de aproximadamente 0,40 m² de superficie (Figura 6). Los trazos, aparentemente aplicados mediante pincel, son bastante finos (1 cm). El color empleado ha sido el rojo. Dibujos similares han sido observados en el sur de Mendoza." (Fernández 1974-1976: 16) (el resaltado es nuestro). Se hace notar que en este pasaje el autor reporta la existencia de una única unidad topográfica para el sitio Paso de las Tropas en la cual identificó sólo un motivo rupestre.

3 Cabe aclarar que, por lo que se desprende del texto de Fernández (1974-1976) anteriormente citado así como de la única foto publicada por este autor, el número de motivos presentes en el sitio Paso de las Tropas podría ascender a un máximo de N: 6.

4 Se aclara que la cantidad de motivos indeterminados podría variar a futuro en función de la aplicación de programas digitales (como el Adobe Photoshop y el Image J-DStretch) que permiten una mejor visualización de los motivos desvaídos.

Bibliografía citada

Aschero, C.A.

1988 Pinturas rupestres, actividades y recursos naturales: un encuadre arqueológico. *Arqueología Contemporánea Argentina. Actualidad y Perspectivas* (ed. por H. Yacobaccio), pp. 109-145. Ediciones Búsqueda, Buenos Aires.

Aunger, R.

2009 Human Communication as Niche Construction. *Pattern and Process in Cultural Evolution* (ed. por S. Shennan), pp. 33-43. University of California Press, Berkeley.

Barberena, R.

2010. *Arqueología del norte de Neuquén: geografía humana, tendencias temporales y procesos demográficos*. Proyecto PICT 2010-1856 presentado ante el CONICET. Buenos Aires.

2013a Biogeografía, competencia y demarcación simbólica del espacio: modelo arqueológico para el norte de Neuquén. *Intersecciones en Antropología* 14: 5-19.

2013b Discordancias y Discontinuidades en Patagonia septentrional: crono-estratigrafía de Cueva Huenul 1 (Neuquén, Argentina). *Arqueología en ambientes de altura en Mendoza y San Juan* (ed. por V. Cortegoso y V. Durán). EDIUNC, Universidad Nacional de Cuyo Editorial UNCuyo, Mendoza. En prensa.

Barberena, R., A. Hajduk, A. Gil, G. Neme, V. Durán, M.D. Glascock, M. Giesso, K. Borrazzo, M.P. Pompei, M.L. Salgán, V. Cortegoso, G. Villarosa y A.A. Rughini

2011 Obsidian in the south-central Andes: geological, geochemical, and archaeological assessment of north Patagonian Sources (Argentina). *Quaternary International* 245: 25-36.

Barberena, R., M.P. Pompei, A.A. Rughini, M. Chidiak, G. Romero y L. Acuña

2013. El poblamiento humano del Norte de Neuquén: procesos y discontinuidades. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (ed. por J.R. Bárcena y S.E. Martín), pp. 520. Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja.

Barton, C.M., G.A. Clark y A.E. Cohen

1994. Art as information: explaining Upper Paleolithic art in Western Europe. *World Archaeology* 26 (2): 185-207.

Belardi, J.B., R. Barberena, R. Goñi y A. Re

2013. The Development of a Legacy: Evolution, Biogeography and Archaeological Landscapes. *Darwin's Legacy: The Status of Evolutionary Archaeology in Argentina. Tribute to the 200th anniversary of the birth of Charles Darwin and the 150th anniversary of the publication of The Origin of Species* (ed. por M. Cardillo y H. Muscio), pp. 89-98. IMHICIHU-CONICET, Buenos Aires.

Borrero, L.A.

1989-1990. Evolución cultural divergente en la Patagonia austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* (Serie Ciencias Sociales) 19: 133-139.

Bradley, R., F. Criado Boado y R. Fabregas Vaicarde

1994. Rock art research as landscape archaeology: a pilot study in Galicia, north-west Spain. *World Archaeology* 25 (3): 374-390.

Chidiak, M.

2013 Tecnología cerámica en el Noreste de Neuquén (Dpto. Pehuenches): un enfoque preliminar. *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (ed. por J.R. Bárcena y S.E. Martín), pp. 522. Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja.

Cortegoso, C., M.D. Glascock, A.M. De Francesco, V. Durán, G. Neme, A. Gil, M. Giesso, L. Sanhueza, L. Cornejo, R. Barberena y M. Bocci

2013. Chemical Characterization of Obsidian in Central Western Argentina and Central Chile: Archaeological Problems and Perspectives. Physical, Chemical and Biological Markers in Argentine Archaeology: Theory, Methods and Applications (ed. por D. Kligmann y M. Morales). British Archaeological Reports, Archaeopress, Oxford. En prensa.

- David, B. y H. Lourandos
1998 Rock art and socio-demography in northeastern Australian prehistory. *World Archaeology* 30 (2): 193-219.
- Dincauze, D.
2000. *Environmental Archaeology, Principles and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Durán, V., M. Giesso, M.D, Glascock, G. Neme, A. Gil y L. Sanhueza
2004 Estudio de fuentes de aprovisionamiento y redes de distribución de obsidiana durante el Holoceno Tardío en el sur de Mendoza (Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 25-43.
- Eerkens, I. W.
1999 Common-pool resources, buffer zones, and jointly-owned territories: Hunter gatherer land and resource tenure in Fort Irwin, Southeastern California. *Human Ecology* 27: 188-213.
- Fernández, J.
1974-1976 Estudios sobre el arte rupestre de la provincia del Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología*, Volumen 29-31: 5-36.
1978 Corpus de arte rupestre neuquino. 1º parte. *Revista del Museo Provincial* 1: 17-93.
2000 [1979] *Las piedras con marcas de la cordillera del Viento. Arte rupestre en el departamento Minas, Neuquén, Argentina*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Folguera, A., G. Bottesi, T. Zapata y V.A. Ramos
2008 Crustal collapse in the Andean back arc since 2 Ma: Trome volcanic plateau, Southern Central Andes (36° 40'0 - 37°30'S). *Tectonophysics* 459: 140-160.
- Galland, O., E. Hallot, P.R. Cobbold, G. Ruffet y J. de Bremond d'Ars
2007. Volcanism in a compressional Andean setting: a structural and geochronological study of Trome volcano (Neuquen province, Argentina). *Tectonics* 26: 1-24.
- Gradin, C.J.
1997-1998. El arte rupestre del sur mendocino entre los siglos VIII y XV de la era ¿Un área de conflicto o de convivencia? *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXII-XXIII: 7-23.
- Hajduk, A. y E.M. Cúneo
2009. Representaciones rupestres en la Cuenca del río Curi Leuvú (departamento Chos Malal, Provincia del Neuquén, República Argentina). *Informe preliminar. Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confín* (ed. por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur), pp. 515-526. Editorial Utopías, Ushuaia.
- Jochim, M.
1983. Paleolithic cave art in ecological perspective. *Hunter-gatherer economy in prehistory* (ed. por G. Bailey), pp. 212-219. Cambridge University Press, Cambridge.
- Llano, C. y R. Barberena
2013. Explotación humana de especies vegetales en Patagonia Septentrional: el registro arqueobotánico de Cueva Huenul 1 (Provincia de Neuquén, Argentina). *Darwiniana nueva serie* 1 (1): 5-19.

McDonald, J. y P. Veth

2011 Information exchange among Hunter-Gatherers of the western desert of Australia. *Information and its Role in Hunter-Gatherer Bands* (ed. por R. Whallon, W.A. Lovis y R.K. Hitchcock), pp. 221-233. Cotsen Institute of Archaeology Press, USA.

2013 Rock art in arid landscapes: Pilbara and Western Desert petroglyphs *Australian Archaeology* 77: 1-16.

Menghin, O.

1957 *Estilos del Arte Rupestre de Patagonia*. Acta Praehistorica I.

Morrone, J.J.

2001 *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. M&T-Manuales & Tesis SEA, Volumen 3, Zaragoza.

Narciso, V., G. Santamaría y J. C.M. Zanettini

2004 Hoja Geológica 3769-I, Barrancas. Provincias de Mendoza y Neuquén. *Boletín del Instituto de Geología y Recursos Minerales* 253. SEGEMAR, Buenos Aires.

Niemeyer, H. y L. Weisner

1972-1973 Los petroglifos de la cordillera andina de Linares (Provincias de Talca y Linares, Chile). *Actas del VI Congreso de Arqueología Chilena* Volumen II, pp. 405-470. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Páez, M., F. Quintana y C. Pérez

2004 Biogeografía de las regiones áridas y semiáridas entre 35° y 39° S, Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 39 (3-4): 171-180.

Pompei, M.P. y A. Rughini

2013 Análisis de la variabilidad de la tecnología lítica del noreste de Neuquén (Localidad Buta Ranquil-Barrancas). *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (ed. por J.R. Bárcena y S.E. Martín), pp. 521. Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja.

Pompei, M.P., R. Barberena, M.E. de Porras, K. Borrazzo, A. Rughini y A. Gil

2012 Late Quaternary Ecosystems and Humans in Northern Patagonia (Neuquén, Argentina). *Current Research in the Pleistocene*, Volumen especial: Southbound, Late Pleistocene Peopling of Latin America (ed. por L. Miotti, M. Salemme, N. Flegenheimer y T. Goebel), pp. 187-190. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, Texas.

Re, A.

2010 *Representaciones rupestres en mesetas altas de la Provincia de Santa Cruz. Circulación de información en espacios de uso estacional*. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Romero, G. y A. Re

2013 Representaciones rupestres del noreste de Neuquén (Depto. Pehuenches). *Actas del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (ed. por J.R. Bárcena y S.E. Martín), pp. 522. Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja.

Schobinger, J.

1956 El arte rupestre de la Provincia de Neuquén. *Anales de Arqueología y Etnología de la Universidad Nacional de Cuyo* XII: 115-227.

1978 Nuevos sitios de arte rupestre en el Departamento Malargüe de Mendoza. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XII: 175-182.

1985 Áreas intermedias o marginales. *Cazadores de la Patagonia y agricultores andinos. Arte rupestre de la Argentina* (ed. por J. Schobinger y C.J. Gradin), pp. 80-91. Encuentro Ediciones, Madrid.

2002 Arte rupestre del departamento de Malargüe. *Entre Montañas y Desiertos: Arqueología del Sur de Mendoza* (ed. por A. Gil y G. Neme), pp. 103-118. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Scheinsohn, V.

2011 Rock Art Information among Hunter-Gatherers in Northwest Patagonia: An Assessment of Environmental and Territorial Models. *Information and its Role in Hunter-Gatherer Bands* (ed. por R. Whallon, W.A. Lovis y R.K. Hitchcock), pp. 235-247. Cotsen Institute of Archaeology Press, USA.

Taçon, P.

1994 Socialising landscapes: the long-term implications of signs, symbols and marks on the land. *Archaeology in Oceania* 29: 117-129.

Tucker, H. y A. Risi

2010 El registro simbólico como codificación del paisaje. Aproximaciones al estudio del arte rupestre del departamento de Malargüe, Mendoza, Argentina. *Libro de resúmenes VIII Simposio Internacional de Arte Rupestre*, pp. 117-120. ISES-UNT, San Miguel de Tucumán.

**SEQUÍA VIEJA Y LOS BAÑADOS DE AÑATUYA EN SANTIAGO
DEL ESTERO. NODO DE DESARROLLO LOCAL E INTERACCIÓN
MACRORREGIONAL**

**SEQUÍA VIEJA AND THE BAÑADOS DE AÑATUYA IN SANTIAGO DEL
ESTERO. NODE OF LOCAL DEVELOPMENT AND MACROREGIONAL
INTERACTION**

Constanza Taboada

E ISES (CONICET) - IAM (UNT) E-mail: constanzataboada@gmail.com

Presentado el: 05/11/2013 - Aceptado 23/05/2014

Resumen

El artículo explora la posibilidad de conformación de una región prehispánica alrededor de los Bañados de Añatuya (río Salado medio, Santiago del Estero, Argentina) y el papel central que el sitio Sequía Vieja pudo desempeñar como nodo de relaciones, alianzas y encuentros entre poblaciones locales, andinas y del Noreste Argentino. Se plantea también la perduración e importancia de este nodo durante la Colonia. Para ello se describe y analiza material artefactual procedente de colecciones, enfatizando el estudio de indicadores de origen andino y chacolitoraleño (objetos de metal, cuentas de minerales de cobre y Spondylus?, pichcas, pipas, rasgos cerámicos, entre otros). La información se articula con resultados de trabajos de campo propios en el sitio Sequía Vieja y área vecina (caracterización, primeros fechados, estructura).

Palabras claves: *Sequía Vieja – Santiago del Estero – inca – NEA*

Abstract

This paper explores the possibility of a pre-hispanic region surrounding the Bañados de Añatuya (Middle Salado river, Santiago del Estero, Argentina) and the importance that the site of Sequía Vieja might have had as a node of relationships, alliances and communication with Andean and Chaco-littoral populations. Moreover, it is proposed that this node not only endures over Colonial times, but also remains very important during this period. For that reason, we describe and analyze the archaeological collections recovered in the site, emphasizing the study of indicators of Andean

and Chaco-littoral origins (metal objects, beads made of copper mineral and Spondylus, pichcas, pipes, pottery, among others). This study is combined with the results of the fieldwork carried out by our team in the site and the area (characterization, first datings, structure).

Keywords: *Sequía Vieja - Santiago del Estero - inca - NEA*

Introducción

En el centro sud de Santiago del Estero (departamento Avellaneda), sobre la margen oeste del curso medio del río Salado, se ubica Sequía Vieja, un sitio tardío/colonial muy particular. Hasta ahora no había sido descrito en la bibliografía ni estudiado de forma sistemática, lo que comenzamos a hacer desde 2012. La mayor parte de lo que se conoce de él procede de excavaciones realizadas en la década de 1940 por Asbjörn Pedersen (1951) y Emilio Wagner (Wagner y Righetti 1946). Estos investigadores aportaron gran cantidad de materiales que nos interpelan por su carácter alóctono en la zona (sobresale el registro de varias decenas de objetos incaicos de metal -Angiorama y Taboada 2008-) y que requieren ser puestos en perspectiva histórica ya que carecen de datos contextuales. Esta situación, sumada a que la zona fue objeto de asentamiento y desarrollo de diferentes procesos prehispánicos y coloniales, introduce un importante factor de complejidad a la hora de evaluar las acciones que los involucraron. Sin embargo, una perspectiva que enfoca a la trama de situaciones y resoluciones que los pueblos de la región debieron enfrentar en su interacción con demás grupos, y a las coyunturas que implicaron el avance y caída inca, la conquista hispana y el avance de grupos del este, empieza a abrir intersticios para explorar la situación material que presenta el sitio y el área.

La significación del sitio y del área reside en la confluencia de gran cantidad de objetos indígenas ajenos al registro regional, propios de tradiciones andinas e incaicas (además de objetos incaicos de metal asociados a investidura y denotación de poder, cuentas de minerales de cobre y de Spondylus?, pichcas, rasgos cerámicos) y del Noreste Argentino (pipas sobre todo). Este tipo de bienes se ha encontrado en abundancia en el sitio Sequía Vieja y en menor medida y variedad en algunos pocos más de sus vecinos inmediatos, pero no en el resto de los cerca de 200 sitios conocidos para Santiago. Sequía Vieja se destaca de sus vecinos del área, además, por su mayor densidad de ocupación y tamaño (15 hectáreas). Todos los sitios que registran los bienes señalados se ubican en un sector bien definido -tanto natural como histórica y arqueológicamente- de unos 30 km de largo enclavado en las lomas altas de los Bañados de Añatuya (Figura 1), en plena zona de habla quichua y de sobreinstalación de pueblos de indios coloniales.

Los bienes mencionados proceden de colecciones y requieren ser puestos en perspectiva histórico-temporal, contextual-funcional y simbólico-social para poder avanzar en el conocimiento de las identidades y dinámicas de las poblaciones que los poseyeron y circularon. Sin embargo, si consideramos que sus trayectorias de incorporación, uso y descarte debieron seguir diferentes cursos y abarcar tiempos y pasos distintos en que se mantuvieron vigentes, la situación comienza a cobrar sentido. En otros trabajos hemos analizado cómo pudieron haber llegado o sido apropiados y producidos por procesos diferenciados según el caso (regalos, incorporación de prácticas sociales, reformulación de rasgos estilísticos, retorno de agentes) (Taboada y Angiorama 2010, Taboada *et al.* 2013). Varios datos nos llevan a pensar también que algunos de ellos se mantuvieron en circulación en momentos postcontacto o que

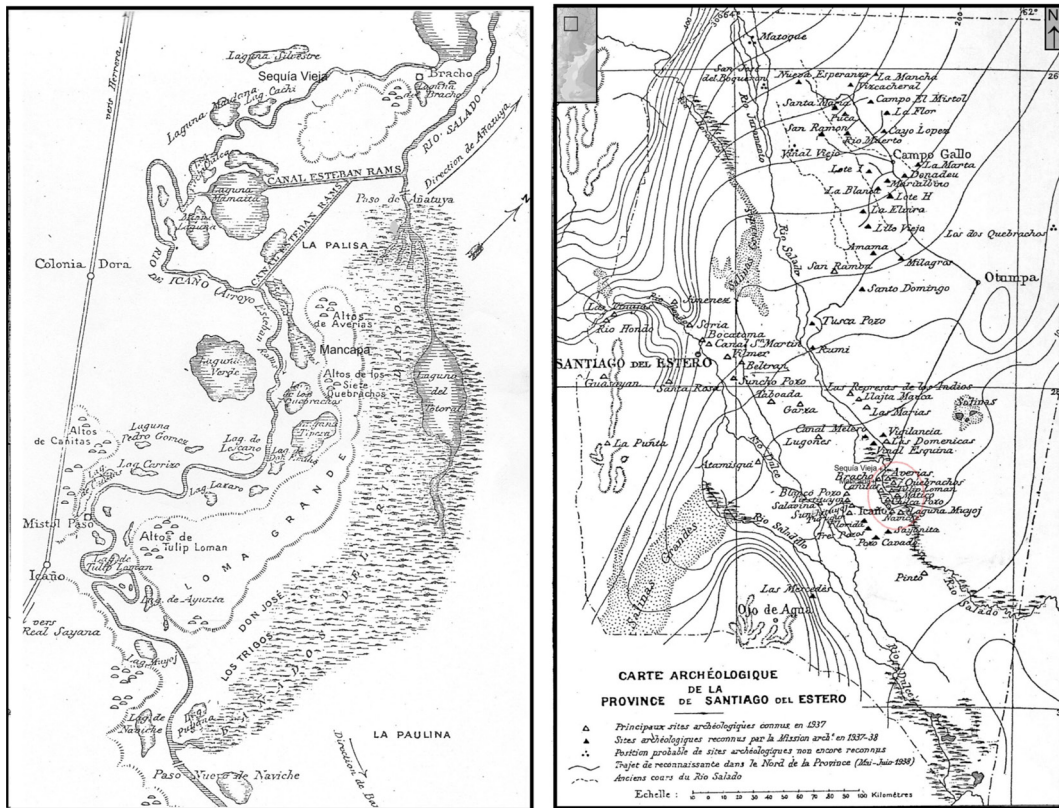


Figura 1. Mapas del área de estudio modificados de Reichlen (1940) con la inclusión de los sitios de Sequía Vieja y Mancapa en ubicación aproximada.

finalizaron en contextos funerarios; trayectorias y significaciones que irán siendo develadas a medida que avancemos en la identificación de contextos y en la exploración de modelos sobre la vida de estas poblaciones.

En función de revertir esta situación, primero reubicamos el sitio Sequía Vieja (Taboada y Angiorama 2005) y desde 2007 analizamos parte de los materiales del área (Angiorama y Taboada 2008, Taboada y Angiorama 2010, Taboada 2011, Taboada *et al.* 2013). A partir de la presencia de piezas de metal de diseño y factura incaica y valliserrana tardía propusimos que las mismas podían estar reflejando contactos con los incas, y que esta interacción parecía desenvolverse específicamente en torno a las poblaciones de esta zona acotada del Salado en donde se concentran o aparecen con exclusividad los materiales que referimos arriba. En base a otros indicadores, donde retomamos hipótesis planteadas inicialmente por Lorandi (1980, 1984), pensamos mecanismos diferenciados de circulación de los objetos e ideas en relación a distintas situaciones de interacción generadas en tiempos prehispánicos tardíos y principios de la Colonia con poblaciones de los valles intervenidas por el incario donde aparecen objetos muy similares -como La Paya, valle de Lerma y Potrero de Chaquiago- (Taboada y Angiorama 2010, Taboada *et al.* 2013). Paralelamente exploramos potenciales vínculos con las poblaciones del este del Salado y empezamos a señalar diversidad material y en los procesos sociopolíticos de momentos prehispánicos tardíos y coloniales (Taboada

2011, 2013a, Farberman y Taboada 2012). La generación de información sistemática de campo recién pudo concretarse a partir de 2011 en el área y de 2012 en el sitio (Taboada 2013a, b). Si bien estos trabajos no han revelado aún material del tipo del señalado, están brindando elementos importantes para reducir el grado de irresolución cronológico-contextual y para avanzar en la comprensión del funcionamiento del sitio y de las poblaciones que lo habitaron y usaron dichos objetos. Con base a ello, en este artículo planteamos que la zona alrededor de la cual se distribuyen estos sitios y materiales pudo constituir una región o territorio con desarrollos particulares respecto del resto de la llanura santiagueña, donde Sequía Vieja pudo tener un papel sociopolítico destacado que le permitió actuar como cohesionador y foco de encuentro y articulación de redes locales, regionales e interregionales en tiempos pre y postcontacto hispano.

Para ello asumimos una perspectiva que concibe a la materialidad arqueológica como referente de prácticas de la vida cotidiana y social manifestadas en usos y consumo de objetos, rasgos y habilidades y en su contextualización en el espacio social de producción y circulación (Bourdieu 1988, Lemonnier 1992, etc.). Buscamos así explorar las relaciones, marcaciones y procesos sociopolíticos sobrevenidos al interior de las poblaciones estudiadas. Partimos para ello de la formulación de un modelo dinámico sobre la vida de las poblaciones de la región, que se orientó a repensar las prácticas indígenas y la relación entablada con otros grupos a partir de una mirada que puso en juego información histórica y etnográfica (Taboada 2013a). El modelo discute la homogenización al interior de la llanura santiagueña; la fronterización entre poblaciones de tierras altas y bajas y los estereotipos que las ubican en dos polos de complejidad, así como una relación conflictiva constante con los grupos del chaco y litoral. Concibe, además, la continuidad reelaborada de estructuras, estrategias y mecanismos indígenas durante la Colonia negociando o actuando por fuera del control español en el desarrollo de prácticas cotidianas y en la significación y circulación de objetos.

El sitio Sequía Vieja: características, cronología y organización territorial

En el paraje denominado Acequia Vieja se registra un área con evidencias arqueológicas fijada en la bibliografía con el nombre de yacimiento de Sequía Vieja, pero del que no contamos con descripciones previas, salvo una muy breve de Amalia Gramajo (1991). Según nuestras prospecciones y primeras excavaciones, las mismas se distribuyen con diferente grado de densidad y características (tipo de evidencias, cronología) en una superficie de unas 15 hectáreas que parecen dar cuenta de diferentes eventos de uso y ocupación.

El sitio se emplaza en un área de monte chaqueño, con abundantes arbustos espinosos que hacen intransitables ciertos sectores y condicionan fuertemente la visibilidad. La zona se ubica a unos 3 km al oeste del cauce actual del río Salado. El sitio se reconoce por la presencia de cuantioso material cerámico en superficie y por la sucesión de gran cantidad de formaciones monticulares de tierra y áreas elevadas de diferente tamaño, forma y altura afectadas y recortadas por procesos naturales y antrópicos. Hay una gran cantidad de alfarería pintada Averías, aunque también están representadas otras manifestaciones cerámicas hasta ahora no discriminadas en la bibliografía. En superficie se hallan también torteros en una alta proporción y, de hecho, de las colecciones del sitio proceden cerca de 4000. Ocasionalmente se recupera algún fragmento u objeto de metal, aunque hasta ahora no hemos hallado ninguno de tipo incaico como los encontrados por Pedersen y Wagner. A diferencia de otros sitios del área, como Mancapa, donde también estamos trabajando, no es común el hallazgo de restos óseos humanos y la exposición de bocas de vasijas o parte

de ellas en perfiles o a ras del suelo. Creemos que esto se debe a cuestiones de formación de sitio y sectorización funcional y cronológica. El análisis bibliográfico, las prospecciones, la distribución del material en superficie y la excavación de 15 cuadrículas en cuatro montículos ubicados en tres sectores distintos del sitio, más una primera datación obtenida, nos permiten sostener que el sitio fue ocupado desde época prehispánica tardía hasta colonial, y que dichas ocupaciones parecen haberse desarrollado en sectores parcial o totalmente distintos. La presencia y características de material europeo colonial (que luego detallaremos) sumados a datos históricos permiten plantear que el asentamiento se configuró luego en uno de los pueblos de indios coloniales más importantes del área (Taboada y Farberman 2013).

El primer fechado radiocarbónico obtenido para el sitio ubica a un contexto doméstico sin evidencia de material postcontacto (sector del sitio denominado en adelante SV19), con una probabilidad de 0,984 de ubicarse entre 1426 y 1497 A.D. (Tabla 1). O sea, claramente prehispánico y parcialmente contemporáneo con el período incaico en el NOA, lo cual es coherente con los materiales de dicho origen hallados. en el sitio Las dataciones obtenidas en Mancapa, un sitio vecino con materiales similares a los de Sequía Vieja, permiten sostener que el asentamiento en el área es anterior y perduró en la Colonia, lo que es avalado por información histórica (Taboada y Farberman 2013).

Sitio, estructura o sector y unidad de procedencia	Material	Código de laboratorio (Latyr)	Edad radiocarbónica convencional	Rango de 1σ Cal A.D.	Área relativa
Mancapa 1-UP 103	Carbón	LP-2759	790 ± 50 años AP	1226 - 1290	1
Mancapa 3-UP 302/R1	Carbón	LP- 2776	550± 60 años AP	1394- 1451	1
Sequía Vieja 19-UP 106C2	Carbón	LP-2819	470 ± 50 años AP	1426-1497 1603-16061	0,98431 0.01569
Mancapa 2-UP 204	Carbón	LP-2766	310 ± 40 años AP	1510 -1575 1621-1654	0,593206 0.406794

Tabla 1. Fechados radiocarbónicos de Sequía Vieja y Mancapa. Factores de Corrección: $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ (estimado): $-24 \pm 2\%$. Factor multiplicador del error (K) = 1. Calibración para el Hemisferio Sur: SHCal04 14c Mc Cormac *et al.* 2004.

Sequía Vieja se destaca además por su dimensión, densidad y complejidad interna con relación a los otros sitios de la zona. Los trabajos de campo, fechados y el estudio de las colecciones y bibliografía sobre el área nos muestran que alrededor se distribuye un conjunto de sitios menos destacados parcialmente contemporáneos y con similares evidencias autóctonas, aunque mucho más escasas en cantidad y variedad. Ellos son Mancapa, Siete Quebrachos, Tulip Loman, Chilca Pozo, Laguna Muyojo, Cañitas, Icaño, Real Sayana y quizás algunos más. El sitio Averías, en cambio, parece poder ocupar otro lugar preeminente dentro del conjunto, al compartir con Sequía Vieja la magnitud de objetos ajenos al registro local, pero también con ciertas diferencias que permiten especular algún tipo de distinción no aclarada aún. El área de instalación de estos sitios es más alta que el terreno circundante, inserta a su vez en una zona de bañados, antiguas lagunas y paleocauces (Fig. 1), donde el río Salado pierde su lecho encajonado para recuperarlo justo donde se cortan los sitios con evidencias semejantes:

“Hasta Figueroa, el Juramento [Salado] corre hoy en un lecho bien encajonado a causa del declive bastante rápido del terreno, pero a partir de ese punto, el suelo se vuelve tan plano que las aguas, a la menor crecida, salen de su lecho para formar innumerables lagunas o esteros, volviendo imposible la navegación sobre ese río. Sobre el mapa arqueológico de los alrededores de Icaño [Fig. 1], he reconstituido la topografía de la región comprendida entre el Bracho y Naviche [exactamente la zona en la que se ubican los sitios arqueológicos con características materiales similares] en una época (1910) en que las crecientes del río se producían aún regularmente y he podido indicar, gracias a las informaciones provistas por el Sr. Emilio R. Wagner, junto a los bañados del Río Salado, 35 lagunas grandes o pequeñas. A partir de Naviche, se encuentra un lecho bien demarcado, que va a encontrarse con el Río Paraná, cerca de Colastiné” (Reichlen 1940: 138, trad. A. T. Martínez).

Si bien la descripción de Reichlen abarca un área un poco más extensa a la que nosotros delimitamos, ya que incluye también los Bañados de Figueroa ubicados más al norte, se aprecia igualmente que el área que nos ocupa constituye una unidad ambiental definida desde el punto de vista de su geodinámica y recursos. La configuración y actividad es claramente diferente a la del sector aguas arriba y abajo, tanto por su accesibilidad a un río no encajonado como por la dispersión cuando sale de madre. La zona conforma un ambiente muy particular y diverso en cuanto a posibilidades para la caza, pesca, recolección, siembra, instalación humana, movilidad y defensa, que le confieren una unidad no sólo ambiental sino también cultural en lo que respecta al modo de apropiación y uso (Lorandi y Lovera 1972, Taboada 2013a). En este sentido, tanto desde el punto de vista del ambiente, uso del espacio, homogeneidad material interna y procesos históricos y sociopolíticos a los que parece remitir, el área se muestra como muy coherente y nos hace pensar en una región o territorio particular. Como contraparte cabe señalar que los sitios arqueológicos conocidos ubicados aguas arriba y debajo de esta zona parecen diferentes, tanto por la ausencia de los objetos señalados como ajenos a la tradición local, como por las características distintas de los materiales locales -en relación a variantes cerámicas sobre todo- y por la ausencia de evidencia colonial (Wagner y Wagner 1934, Bleiler 1948, Reichlen 1940, Lorandi 1978, Taboada y Farberman 2013).

Los materiales de Sequía Vieja en perspectiva cronológica, histórica y cultural

Metales, caracoles, piedras y tejidos: regalos, intercambios, intereses, estrategias

De Sequía Vieja se han publicado 60 objetos de metal (sobre un total de 112 registrados en 9 sitios del área y de 140 publicados para todo Santiago-Figura 2-. Hay algunos más registrados directamente en el Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales “Emilio y Duncan Wagner” de Santiago del Estero -en adelante MW-). De esos 60 objetos, al menos 40 son de época prehispánica tardía o incaica y 13 no presentan elementos para ubicarlos con precisión pero también podrían serlo (Angiorama y Taboada 2008). Similar proporción se mantiene para el total de los objetos del área. Hay también algunos coloniales sobre lo que luego volveremos (cruces, cascabeles y topus). Sumando los registrados en el MW, los de Sequía Vieja constituyen la mitad de los objetos de metal conocidos para Santiago; el resto procede mayoritariamente de Averías y en menor medida de los demás sitios de la zona salvo unas poquísimas excepciones. De los 60 objetos de Sequía Vieja publicados, 47 pueden ser considerados bienes de lujo (*sensu* Appadurai 1996) y vincularse a representación o atuendo personal (22 placas, 4 topus, 2 liwi, 3 toki, 2 hachas planas, 1 hacha ancla, 1 pendiente, 2 mazas estrelladas, 2 manoplas o tensores, 1 campana, 7 campanillas,) y 11 son utilitarios (cinceles, punzones). A ellos se suman 2 lauraques procedentes del sitio no contabilizados

anteriormente. Esta vinculación de la mayor parte de los objetos a vestimenta e investidura andina resulta muy sugerente, en tanto la indumentaria y la portación de ciertos objetos eran indicativas de identidad étnica o status del individuo y estaba reservada a personajes de la elite y del sistema de gobierno incaico (Decoster 2005). Por su parte, así como varios de los elementos se vinculan a tocados y emblemas portados por los hombres en el mundo



Figura 2. Algunos de los objetos de metal recuperados en la zona de los Bañados de Añatuya (ilustrado en Taboada y Angiorama 2010). Las figuras han sido tomadas de Reichlen 1940, Wagner y Righetti 1946, Pedersen 1952, Gramajo 1979, Mayer 1986 y González 1992. Los objetos no han sido ilustrados a una única escala porque las piezas no cuentan con esa información en las publicaciones.

andino, un número significativo de objetos y rasgos remiten al género femenino y su potencial relevancia en el proceso analizado (en particular lauraques y topus, multiplicidad de torteros y actividad textil).

De Sequía Vieja se conservan cerca de 4000 torteros y varias centenas más de los sitios del área. Si bien muchos de ellos podrían remitir a obrajes textiles funcionando dentro de los pueblos de indios coloniales del área –algunos sobreimplantados sobre asentamientos prehispánicos–, pensamos que la tradición se remontaría a momentos prehispánicos y esta destreza y/o materias primas como el algodón podrían haber sido motivo de interés y aún de intervención incaica (Taboada y Angiorama 2010, López Campeny 2013). Torteros hallados en excavaciones sistemáticas en contextos tardíos de Santiago datados o sin evidencia colonial (Lorandi 1978) y en el sondeo fechado en Sequía Vieja (SV19) apuntalarían su preexistencia en la región, así como la asociación a contextos coloniales su perduración. Torteros similares del sitio incaico Potrero de Chaquiago y otros casi idénticos –aunque de madera– encontrados en contextos incaicos de La Paya y el Valle de Lerma junto a elementos de tradición de la llanura santiagueña como cerámica Averías/Yokavil, que Lorandi (1980, 1984) interpretara como producto de mitimaes del llano trasladados a los valles, refuerzan el planteo (Taboada *et al.* 2013). Dentro de la misma perspectiva, los objetos de metal podrían haber jugado como dones para entablar y sostener alianzas entre el incario y ciertas poblaciones del río Salado (Angiorama y Taboada 2008, Taboada y Angiorama 2010). Este intercambio pudo haberse constituido tanto a partir de una primera oferta de vasallaje por parte de poblaciones de la llanura (Lorandi 1980, Castro 2013, Taboada *et al.* 2013) como también haber sido buscado y/o mantenido por el incario mediante el juego de reciprocidades con jefes locales y en donde los objetos de metal pudieron actuar –junto a algunos otros elementos– como bienes propicios para su consolidación, incorporándose quizás luego a la vida social local y siguiendo trayectorias diversas.

En consonancia, algunos otros elementos alóctonos hallados en Santiago pueden ser vinculados a prácticas incaicas privativas de ciertos grupos sociales o circunstancias de negociación con poblaciones locales, tales como caracoles y cuentas minerales y el juego de la pichca. Los Wagner (1934) señalan haber recuperado caracoles del Pacífico, y nosotros hemos identificado entre los materiales del MW un objeto pseudocircular con orificio central –o “cuenta”– de color rojo anaranjado con vetas blancas, que según observación macroscópica parece corresponder a *Spondylus*, el caracol sagrado de los incas de las costas del Pacífico. A ello se agrega que, procedentes de Sequía Vieja, hay también buena cantidad y variedad de “cuentas” discoidales y tubulares de minerales azules y verdes (que parecen ser lapislázuli, malaquita o similares), materias primas ajenas a la región y usadas por los incas y poblaciones locales del NOA bajo su influjo en collares y adornos de personajes distinguidos y ajuares fúnebres (Bárcena 2001, Cremonte y Gheggi 2012, Oliveto y Ventura 2009, entre otros).

Un juego ritual andino

A lo expuesto se suma un objeto muy particular que identificamos en las colecciones de Sequía Vieja del MW. Se trata de una pirámide cuadrilátera trunca de cerámica de 40 mm de alto y 38 mm de base, con círculos grabados en sus caras en cantidades de 1, 2, 3 y 4 y que podría remitir al juego incaico de la pichca, dispersado por la región surandina con la conquista incaica (Gentile 1998, Castro Rojas y Uribe 2004) (Figura 3). Muestra gran similitud con los ejemplos publicados por estos autores en cuanto a forma, tamaño y marcas

diferenciadas (círculos, líneas, cruces) en cinco de sus caras y Gentile ha vinculado con dicho juego otros dos objetos procedentes de Santiago, justamente de la zona que analizamos. Uno procede del sitio Averías y es un pirámide trunca casi cubica pintada según patrón Epiaverías, estilo que según veremos es típico del área acotada que nos ocupa y se asocia a vasos keriformes. El otro se halló en Laguna Muyoj -también entre los sitios de interés- y es una pirámide trunca con rayas y cruces grabadas (Gentile 1998). La pichca o huayru fue un juego ritual andino propio de las elites, usado en el establecimiento de pactos y reciprocidades y en la legitimación simbólica de las relaciones políticas entre el inca (o sus funcionarios) y las poblaciones locales (Gentile 1998, Castro Rojas y Uribe 2004). Un tipo de objeto que luego fue incorporado a la cotidianeidad de las poblaciones locales ya los rituales funerarios (Gentile 1998, Castro Rojas y Uribe 2004), y usado también como oráculo para la lluvia (Salomon 2002); algo más que útil -si fuera el caso- para las poblaciones de los bañados santiagueños, donde el mayor problema y el organizador de la vida son las inundaciones y sequías (Taboada 2013a

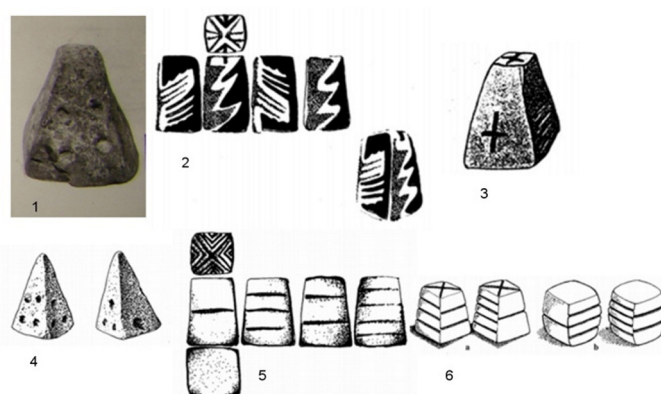


Figura 3. 1, 2 y 3 Pichcas halladas en Santiago del Estero en Sequía Vieja (MW), Averías y Laguna Muyoj respectivamente (Gentile 1998). 4, 5 y 6 Pichcas procedentes de Viluco (Mendoza), Pachacamac y Huaca Tres Palos en Perú respectivamente (Gentile 1998).

Formas y estilos cerámicos locales: ¿representación diferenciada y comensalidad?

Por su parte cabe señalar que en Sequía Vieja, Averías y algunos de los sitios de la zona inmediata los recipientes desarrollan formas distintas a las tradicionales de la llanura santiagueña, así como motivos de representación diferentes a los estilos tardíos definidos para la misma. Algunas de estas nuevas morfologías de piezas recuerdan a formas incaicas, como los vasos altos -con el registro incluso de un vaso doble- y los platos con apéndices zoomorfos que podrían remitir a platos patos (Gramajo 1982, Taboada y Angiorama 2010). Ambos se asocian a un estilo de representación aparentemente exclusivo de nuestra área de estudio, denominado Epiaverías -el de la pichca de Averías- (Bleiler 1948, Taboada y Angiorama 2010). Otros motivos presentes en recipientes del sitio, como cuatriparticiones, triángulos, rombos, zigzag y escalonados son frecuentes en aríbalos, jarras, vasos altos y platos incaicos Cusco Policromo, además de aparecer en pucos Yokavil hallados en los valles asociados a elementos incaicos (Leiton 2010, Taboada *et al.* 2013).

Paralelamente, es interesante la situación que presentan otros recipientes del sitio. Si bien se mantienen tipos y elementos de la tradición tardía más general y conocida de la región, como el estilo Averías y las vasijas globulares, en Sequía Vieja y en Averías, están

presentes formas y rasgos estilísticos que no habían sido identificados, aislados o reseñados hasta ahora. Se trata de grandes vasijas tricolor ahusadas y platos bicolor cuatripartitos (Fig. 4). Las vasijas ahusadas (en adelante vasijas Bracho Tricolor) son morfológicamente distintas a las clásicas vasijas globulares tardías de la llanura santiagueña. Esta forma está asociada, a su vez, a un nuevo diseño decorativo, que si bien mantiene los colores y algunos rasgos del tradicional Averías y Epiaverías, pierde la linealidad paralela e incorpora otros motivos, como círculos concéntricos, grecas, zigzags, reticulados y cuadrados con líneas interiores que resultan en un cambio esencial en su diseño final y podrían, además, remitir en algunos casos a pautas incaicas como las señaladas. Si bien todas las vasijas completas proceden de excavaciones sin datos de contextos, fragmentos de este tipo han sido hallados en nuestras excavaciones en asociación a contextos tanto coloniales como sin material colonial interpretados como prehispánicos (como es el caso de SV19).

Los platos son formas aparentemente ausentes en otras zonas. También presentan nuevos diseños, aunque distintos de los de las vasijas ahusadas. Un estilo presente casi exclusivamente en platos y vasos lo conforma el ya referido llamado Epiaverías. Pero aparte de este tipo de platos, aparece en el sitio otro tipo muy distinto, más plano, bicolor y con un manejo espacial del diseño también diferente (en adelante platos Sequía Vieja). Presentan fondo rojizo o ante cruzado en cuatripartición por líneas rectas simples, dobles o triples negras o marrones, o por bandas con zigzags internos en negativo (Figura 4). Fragmentos de estos platos fueron hallados en el sondeo de SV19 asignado a tiempos prehispánicos tardíos y también en contextos coloniales.



Figura 4. Vasijas ahusadas Bracho Tricolor y platos Sequía Vieja cuatripartitos procedentes de Sequía Vieja (MW).

Estas variantes de representación se restringen, a su vez, a tales formas y tamaños, los cuales podrían vincularse a contención de grandes cantidades de comida y bebida y a consumo comunitario según se ha estudiado para otros casos del NOA (por ej. Nielsen 2006). No podemos descartar tampoco el potencial uso como urnas funerarias de las vasijas ahusadas. Hasta el momento no hemos registrado estos diseños sobre otras formas clásicas del registro cerámico regional, ni tampoco sobre las formas incorporadas por el proceso colonial -que además son formas pequeñas vinculables a consumo individual-, lo que sí ocurre con el Averías más clásico y con Epiaverías. Estos tres tipos de recipientes (vasijas ahusadas, platos y vasos altos) que aparentemente aparecen en momentos inmediatos anteriores a la dominación española, emergen así “marcados” por nuevos o diferentes estilos. El hecho

de que aparezcan como algo novedoso frente al registro de otros sectores de Santiago o al potencial registro anterior de la región, que sean quizás exclusivos del área y se presenten con sobreabundancia en Sequía Vieja, permite pensar en prácticas nuevas –tanto de consumo como funerarias–, vinculadas quizás a la necesidad de reconfigurarse y desarrollar estrategias identitarias para enfrentar situaciones de gran impacto como pudieron ser el avance incaico y la conquista española.

Pipas y campanas: un río Salado permeable a la interacción

Por su parte, también sin datos sobre su asociación contextual o cronológica entre sí ni con los objetos andinos ni locales, en Sequía Vieja y sitios cercanos se han hallado objetos y rasgos de tradición indígena del litoral y el chaco que permiten plantear interacciones con los pueblos de allende el Salado. Según se ha señalado, hacia el siglo XVIII, las poblaciones asentadas al este del Salado conformaban un territorio diferenciado e incursionaban y avanzaban hacia el oeste (Lucaioli 2008). Por esta razón, se dispusieron sobre la zona que nos ocupa una serie de fortines, constituyendo la llamada frontera del Salado. Sin embargo, la situación preexistente en relación a estos grupos –que habrá que discriminar– en la región es aún bastante desconocida y los elementos arqueológicos parecen indicar una situación menos conflictiva o aún de interacción hasta, por lo menos, los primeros momentos de la Colonia (Taboada 2011, 2013a, Taboada y Farberman 2013). La incorporación a diversos contextos de la llanura de alfarerías asignables a la entidad arqueológica Goya–Malabrigo (González 1977, Ceruti 2003, Politis y Bonomo 2012) con campanas donde los apéndices de psitácidos típicos del litoral han sido reemplazados por búhos (Serrano 1938) permite pensar en un contacto no eventual (Figura 5). Estos materiales aparecen en nuestra zona de interés, pero también en un área más extensa y con rango cronológico más amplio que apunta a interacciones también más tempranas (Lorandi 1978).

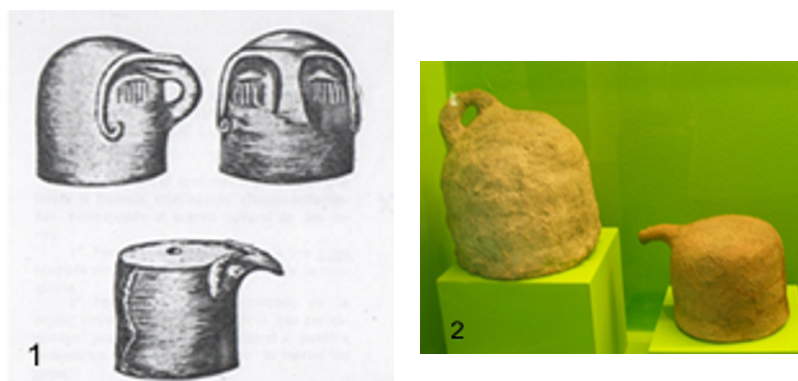


Figura 5. “Campanas” procedentes de Santiago del Estero. 1. Con representaciones de búhos (tomadas de Serrano 1938). 2. Sin representaciones (MW).

Con base a ello, resulta interesante señalar el hallazgo de cerca de 100 pipas de cerámica en Sequía Vieja y algunas más en Averías. Este registro, al igual que otros que referimos, es exclusivo del área acotada que nos ocupa. Análisis en curso apuntan a establecer fechados por AMS y sustancias fumadas. Aunque Reichlen (1940) las describe, fue Lorandi quien advirtió su carácter excepcional y la semejanza de algunas con pipas chaqueñas, señalando

además la rara confluencia en el sitio con los objetos de metal (Lorandi 1978, ms). Hay de varios tipos, pero todas son pequeñas, cortas y muy pocas acodadas (Figura 6). Algunas presentan el hornillo hacia el centro del tubo, al estilo de las pipas monitor; en otras es evertido y ubicado en el extremo; en otras no sobresale del tubo. Pueden presentar decoración incisa geométrica o curvilínea. Pipas muy similares se han asignado a tradición indígena de la vera del Paraná –registradas también en la depresión del Salado y Río de La Plata (Bonomo 2013)- y a contextos coloniales como los de Santa Fe La Vieja (Carrara y De la Penna 2005, Letieri et al. S/F) donde hay registro de cerámica Averías que indica también interacciones establecidas con las poblaciones de la llanura durante la Colonia.



Figura 6. 1 y 2 Pipas procedentes de Sequía Vieja (MW). 3 y 4 Pipas de Santa Fe La Vieja (Letieri *et al.* S/F).

La incorporación de esta práctica en Sequía Vieja y alrededores, pero ausente en el registro del resto de la llanura santiagueña, nos plantea que en el sitio y área se desarrollaban e incorporaban entre últimos momentos prehispánicos y primeros coloniales, objetos y prácticas no sólo vinculadas a poblaciones andinas sino también del litoral, que se suman a las otras evidencias arqueológicas de la zona y a la documentación histórica que señala la alianza de poblaciones del área con grupos genéricamente llamados “chiriguanaes” para enfrentar a los españoles (Taboada y Farberman 2013). Tales situaciones nos llevan a pensar vínculos entablados con grupos del este en diferentes momentos y coyunturas y a seguir concibiendo al asentamiento que nos ocupa –y su organización y manejo interno- como potencialmente apto y funcional para el encuentro social y la negociación política a lo largo del tiempo. Cabe señalar, incluso, que en Sequía Vieja se han recuperado un par de pipas con decoración incisa geométrica similares a las que de Santa Fe han sido atribuidas a la población negra (Carrara y De La Penna 2005); otro aspecto a profundizar sobre las redes de conexiones, intercambios y presencia de distintos grupos étnicos en el sitio.

Volutas, jarritas y candeleros: la conformación de lo hispano indígena

Como vimos, además de bienes de tradición prehispánica tardía, en Sequía Vieja se han hallado evidencias de factura hispano indígena y de origen o uso europeo, tales como fragmentos de loza Talavera, perlas venecianas, fragmentos de candeleros y sahumadores, cruces cristianas, hierro, ladrillos, huesos de animales introducidos, además de una tapa de pila bautismal. Gramajo (1991) recuperó en sondeos acotados en el sitio un fragmento de tortero en loza Talavera asociado a perlas venecianas y a cerámica indígena e hispano indígena en el nivel más superficial; nosotros también hemos comprobado en excavaciones la asociación contextual de material indígena, hispano indígena y europeo colonial en un espacio residencial. En este sentido, Sequía Vieja, y también Averías, se destacan por ser los sitios más representativos del Salado por su cantidad y variedad de material hispano-indígena y europeo colonial. Algunos de estos materiales son comunes en contextos coloniales del NOA, pero ciertos rasgos cerámicos parecen ser una manifestación más de las exclusivas del área. Nos referimos a una serie de motivos que hemos registrado por ahora sólo en esta zona de Santiago y podrían configurar un desarrollo estilístico particular en torno a los complejos procesos pericoloniales del área. Se trata de espirales, volutas, vírgulas y flores que se plasman sobre morfologías cerámicas distintas a las regionales y locales indígenas, sean europeas (candeleros, botellones, sahumadores) o no necesariamente (jarritas, vasos pequeños). Estas piezas fueron adscriptas por Gramajo (1979) a tradición hispano-indígena y algunos de los motivos a influencia árabe.

Sin embargo, nuestra observación nos acerca a otras posibilidades. Las volutas sobre las piezas hispano-indígenas que nos ocupan, y también los motivos en espirales en diversas ollas muy representadas en la zona inmediata al norte de nuestra área de interés (principalmente en los sitios Llajta Mauca y Las Represas de los Indios) asignadas a la fase Quimili Paso (Lorandi 1978) muestran mucha semejanza con la iconografía y cerámica chiriguana que reseñó Métraux (1929) (Figura 7), y podrían ser indicadores de movimientos y vínculos que poblaciones del chaco boliviano parecen haber establecido en momentos inmediatos previos al contacto europeo (Pärssinen y Siriänen 2003, Combès 2005, Oliveto y Ventura 2009). Ibarra Grasso (1981) ha señalado que los motivos de la cerámica chiriguana derivarían de la cerámica Mojocoya y de otras del sur de Bolivia. Lorandi (1978) señaló la similitud estilística entre estas y la cerámica Averías en función de pensar un contacto y avance de grupos de esa región como agentes de desarrollo de ese nuevo estilo cerámico en la llanura santiagueña, además de otras pautas andinas como el tejido. Resulta interesante notar que el diseño en espirales es uno de los más frecuentes en los torteros de Santiago y aparece también en los topus y lauraques. Hasta dónde pudo ser una vía de comunicación con los Andes, es por ahora una incógnita a seguir explorando (Lorandi, com. personal 2013). De hecho, estudios de casos en Bolivia y valles orientales de Salta permiten sostener interacción, producción y circulación de bienes –algunos representados en nuestra área de estudio en Santiago, como cuentas minerales, metalurgia andina, multiplicidad de torteros, etc.–, personas e ideas entre poblaciones locales e incas a través de la vertiente oriental de los Andes (Pärssinen y Siriänen 2003, Alconini 2004, Oliveto y Ventura 2009, Cruz y Jara 2011).

Sin embargo, volviendo a nuestro caso, quedan aún puntos a resolver. No existe por ahora una correspondencia cronológica ni espacial entre el momento y lugar más temprano detectado de aparición de la cerámica Averías y la incorporación de volutas en la cerámica asignada como hispano indígena. Por el contrario, las volutas rompen con la tradición lineal recta y paralela de Averías. El momento más temprano en que Lorandi (1978) detecta ma-



Fig.ura 7. 1 y 2 Ollas procedente de Las Represas de los Indios (Wagner y Wagner 1934). 3 Torteros con volutas y espirales (MW). 4 Fragmento de vaso con volutas considerado hispano-indígena de Sequía Vieja (MW). 5 Olla chiriguana (Métraux 1929).

terial Averías—aún escaso- fue definido como una fase diferenciada, la Fase Quimili Paso, aislada en un sitio de la mesopotamia santiagueña y ubicada entre 1200 y 1400 D. de C. (sin embargo, si hoy calibramos los fechados se alarga el rango hacia momentos un poco mas tardíos). Este material Averías no presentaba motivos en vírgulas ni espirales -pero sí las ollas con espirales asignadas a esa fase-. Tampoco se refieren dichos motivos en la fase posterior, Oloma Bajada Icaño (Lorandi 1978), que incorpora sitios de nuestra área de estudio; y nosotros tampoco los hemos registrado en las intensas prospecciones y excavaciones sistemáticas realizadas en Sequía Vieja -a pesar de hallarse en piezas de las colecciones del sitio y de Averías-. Esto nos lleva a la necesidad de interponer posteriores análisis que incluyan el material con espirales registrados al norte de nuestra área y atribuible precisamente a la fase Quimili Paso de Lorandi (1978) para determinar si la situación no se debe a variaciones espaciales e identitarias, como la propia Lorandi dejó planteado, y/o a procesos diacrónicos entre sí. Por ahora, especulamos que la incorporación de volutas a la cerámica asignada como hispano indígena podría vincularse a un proceso de interacción chaqueño quizás más tardío que el que Lorandi plantea pudo dar lugar al desarrollo de Averías. Un proceso pericolonial y quizás particularmente vinculado al espacio que nos ocupa, ya que no hemos encontrado estos motivos en materiales procedentes del resto de Santiago, ni específicamente en los contextos coloniales del Dulce.

Cabe señalar, por su parte, que el diseño en volutas de la cerámica hispano indígena se despliega sólo en recipientes pequeños, como jarras y vasitos (y en objetos europeos como candeleros y botellones). Nunca sobre los platos, vasos altos y vasijas ahusadas señalados precedentemente ni sobre otro tipo de recipiente de gran tamaño. Son, a diferencia notable de los anteriores, tamaños y formas asociables a prácticas individuales de ingesta y vinculables a situaciones o momentos de mayor control social o directamente emparentados a prácticas europeas. Especularmente, los estilos de representación de las grandes vasijas ahusadas Bracho Tricolor y de los platos Sequía Vieja cuatripartitos -que están presentes durante la colonia según comprobamos por excavaciones sistemáticas- no aparecen en las formas hispánicas ni en los recipientes pequeños señalados. Esto permite hipotetizar con un manejo simbólico interpuesto entre estos dos conjuntos de bienes asignables a uso en situaciones sociales diferenciadas. En el mismo sentido de interpretación puede entenderse el hecho de que hasta el momento ningún material ni fragmento con volutas ha sido hallado por nosotros en las intensas prospecciones, recolecciones de superficie y excavaciones en Sequía Vieja -incluidos dos contextos de época colonial con material predominante indígena-, algo notable dada la cantidad de material cerámico que tapiza el mismo. Esta situación, junto a la referencia de Gramajo (1991) de que el sector colonial donde excava en Sequía Vieja tenía poco material en superficie, poca potencia y escasos hallazgos, apunta un dato más a favor de que el sitio presenta sectores diferenciados en cuanto a funcionalidad y cronología de ocupación, y que tanto este tipo de objetos, como los de metal incaicos o las pipas -nunca hallados hasta ahora en excavaciones sistemáticas-, podrían vincularse a contextos muy particulares o de ubicación muy especial no evidenciada en superficie así como a una circulación, distribución y uso restringidos. Esto también podría dar cuenta de la diferente representación de materiales europeos en los dos contextos residenciales coloniales que excavamos en dos sectores del sitio.

Conclusiones

El conjunto de especificidades compartidas sólo por los sitios del área de los Bañados de Añatuya, y su preeminencia en Sequía Vieja, nos llevaron a pensar en una región o territorio particular y a Sequía Vieja como un sitio relevante en el manejo de las relaciones de las poblaciones de ese espacio y con otras diferentes y externas a él. Las características conocidas hasta ahora, sumadas a la perspectiva interregional que enmarca el planteo, lo muestran capaz de haber jugado un rol apreciable a nivel político, tal vez como referente y organizador de relaciones a nivel interregional, con los incas y pueblos del chaco y litoral, así como también para enfrentar las intervenciones coloniales. Un rol que quizás se configuró o consolidó en tiempos incaicos, para mantenerse luego durante la Colonia con la reformulación de estrategias y mecanismos de reproducción social que hicieran frente a las nuevas circunstancias. En este sentido, la recepción de agentes, delegaciones o incluso la conformación de juntas y reuniones político sociales con el consecuente posterior mantenimiento de esos vínculos y la incorporación de rasgos y objetos a la vida social y funeraria puede dar buena cuenta de las características, excepcionalidad, diversidad, ajenidad y riqueza material que ofrece el sitio, así como de la representatividad sectorizada de materiales y características dentro de él. De hecho, el desarrollo de encuentros intergrupales para negociar, organizar acciones conjuntas, o reforzar vínculos, no son prácticas ajenas a ninguna de las poblaciones mencionadas, como tampoco a las poblaciones locales que en sus "juntas y borracheras" apuntaban, según la documentación, a tres objetivos (Farberman 2005): alianzas militares, reuniones fúnebres y ritos propiciatorios. Eran espacios sociales de alto valor cohesionador y estratégico para hacer frente a inclemencias naturales y sociales.

Los incas desarrollaban estrategias diversas para incorporar a las comunidades locales a su sistema. Uno de sus principales mecanismos de legitimación fue el manejo de la producción y circulación de bienes suntuarios o especiales (Earle 1994). Otro fue la negociación, los regalos y los banquetes. Dillehay (2003), entre otros, ha analizado cómo el consumo festivo fue una forma explícita o implícita de control estatal sobre las poblaciones locales en donde se articulaban las creencias de los kurakas y señores locales que tenían obligaciones recíprocas de hospitalidad y generosidad, particularmente en lo que concierne a los productos alimenticios y la bebida. “Los banquetes servían para varios propósitos sociales y se establecían alianzas para la guerra, matrimonios, movilización de trabajo, creación de poder político y ventajas económicas, así como redistribución de riqueza” (Dillehay 2003: 358-359). Un hecho característico de los convites políticos fue “la incorporación de elementos exóticos apropiadamente seleccionados de un repertorio estatal establecido, constituido por un aparato destinado al banquete estatal y local en la elaboración de rituales sociales de hospitalidad que ya habían sido establecidos en sociedades andinas anteriores a los incas. Estos elementos jugarían allí, principalmente, como «productos de lujo» en el sentido definido por Appadurai (1996): signos «retóricos» dentro del dominio político de representación y acción. En este sentido, su valor proviene de su origen exótico y de su percepción como objetos impresionantes y costosos en el sentido de inalcanzables, salvo para algunos pocos” (Dillehay 2003:360). En esta perspectiva, la presencia en el área en estudio de gran cantidad de objetos que pudieron haber operado como regalos, otros que pudieron haber actuado invistiendo a jefes locales y sus mujeres, y otros como la pichca en tanto juego para establecer las relaciones recíprocas de poder, articula notablemente bien como parte de las prácticas político rituales de modelar y simbolizar pacíficamente las relaciones con los grupos locales. A ello se suma el desarrollo de ciertos tipos de recipientes aptos para desplegar la hospitalidad y el encuentro, claramente marcados, además, como estilísticamente diferentes a los del registro regional y de desarrollo hispano indígena.

Las relaciones políticas afianzadas por estas “juntas” aparecen también en cuanto al establecimiento de alianzas intergrupales y defensa regional durante el enfrentamiento contra españoles, según analizamos en otro trabajo (Taboada y Farberman 2013). Dicha investigación señala a las poblaciones del área alzándose contra los españoles con el apoyo de grupos chiriguanaes –que la arqueología encuentra como cercanos en la interacción-, al menos coyunturalmente. Muestra cómo, en “las ciénagas” del Salado, los indígenas de diferentes grupos, incluidos chaqueños, hicieron “juntas” para organizarse y ofrecer resistencia en los primeros momentos de contacto, lo que además de reafirmar la cohesión de estas poblaciones entre sí y el planteo territorial para el área, nos remite a la perduración de un mecanismo de reproducción social prehispánico reformulado para nuevas situaciones, como fueron las famosas “juntas y borracheras” demonizadas por los españoles. Una situación a la que quizás podríamos remitir también las pipas halladas en el sitio. Resulta indispensable rescatar a estas alturas las descripciones de Paucke (1943) para los mocovíes reducidos a orillas del Paraná, hacia donde desagua el río Salado y en donde se han registrado hallazgos típicos de las tierras altas y comunes a los hallados en la llanura santiagueña (Bonomo et al. 2011). Paucke relata cómo las fiestas y juntas, con invitados ajenos al poblado y que acampan por tiempo prolongado en las inmediaciones del mismo, aparecen todavía en el siglo XVIII como aglutinantes y convocantes para mantener las relaciones de reciprocidad mediante regalos, invitaciones y convites políticos. Describe no solo la perduración de este tipo de encuentros en la postcolonia, sino también la capacidad, “mano” y organización necesaria para convocarlas y para mediar entre las delegaciones que se instalan en los alrededores del pueblo por varias semanas con su bagaje material.

Volviendo así a los diferentes objetos que nos convocaron al principio, no podemos dejar de preguntarnos cuáles fueron los itinerarios que siguieron. No sólo cómo se hicieron presentes en estos sitios de la llanura, sino cómo fueron incorporados, significados, apropiados, circulados y finalizaron su trayectoria dentro de la vida de las poblaciones de la zona. Algunos datos apuntan a que podrían haber sido hallados, al menos metales y pipas, en contextos funerarios. Esto resulta interesante porque remitiría a nuevas o diferenciadas modalidades funerarias para esta zona (para la que Reichlen (1940) refiere entierros en urnas con ajuar a su lado, mientras los Wagner (1934) habían señalado la ausencia de ajuar en Santiago y Lorandi (ms) no lo registra para sitios de otras zonas y épocas) y que sería acorde con todo el contexto de emergencia de nuevas prácticas. Esto remarcaría, además, una valoración y significación por la cual el bien es incorporado a determinados entierros. Un contexto final que sería coherente con la interpretación que planteáramos de los objetos de investidura personal hallados en Santiago como regalos a líderes locales (y que la documentación muestra se mantuvieron durante la colonia como caciques dentro de la encomiendas -Castro 2013) para afianzar vínculos y finalmente pasar a acompañar la inhumación de estos u otros personajes. Hasta tanto contemos con contextos para estos objetos, no podemos descartar que la trayectoria de estos bienes pudo estar mediada además por su incorporación a la vida diaria y a la perduración de uso como marcadores significativos. Del Río (2010) ha señalado cómo las autoridades étnicas coloniales de un centro multiétnico de la frontera oriental del Tawantinsuyu en Bolivia atesoraban símbolos incaicos de autoridad y prestigio (como adornos y hachas de metal, tejidos cumbi y collares de turquesas) para reforzar su jerarquía colonial. Una práctica que se extendió entre los mallku a lo largo de los Andes y fue reconocida por indios y españoles (Cummins 1998 en Del Río 2010). En ese sentido, cabe señalar la identificación que hace Gentile (2012) del legado de bienes prehispánicos (textiles, topus y vasos de plata relacionados con el ceremonial incaico) en los testamentos de indios de cierto rango social de la Gobernación del Tucumán de la zona del piedemonte catamarqueño y de Santiago. Decoster, por su parte, ha señalado cómo los objetos incaicos pasaron, en un momento dado, de ser referentes de identidad étnica a ser señaladores sociales a fin de “recalcar las estrategias usadas para expresar, controlar, ocultar o transformar la proyección de una identidad colectiva específica en contextos sociales contradictorios” (Decoster 2005: 163). Estrategias de este tipo también podrían leerse en la correspondencia entre nuevas formas y motivos de recipientes vinculables a comensalidad versus recipientes individuales con motivos hispano-indígenas de nuestra área. Más aún, la presencia de objetos claramente vinculados a vestimenta femenina incaica de cierto rango como topus y lauraques, como así también a la principal actividad de las mujeres escogidas del incario como es el hilado -y registrada en Santiago colonial en relación al mismo género mientras los hombres eran quienes tejían (Garavaglia 1986)- nos hace pensar además en el rol primordial que pudieron jugar las mujeres en esta situación, incluso en la posibilidad de alianzas matrimoniales o intercambio de mujeres (Taboada 2013a). Desde la antropología biológica se ha señalado también esta última posibilidad (Drube 2009). Y la leyenda referida por Corcuera (2005) que señala que fue una princesa inca quien enseñó a tejer en Santiago nos acerca a través de otro tipo de dato a tal posibilidad. Pensemos que según la perspectiva incaica, quizás sólo las mujeres dedicadas al hilado y las compañeras de los jefes locales podrían hacer uso de topus y lauraques, y tampoco serían de uso indiscriminado los emblemas metálicos masculinos o las cuentas de minerales y de Spondylus. El control que, en general, los incas hacían sobre el uso y circulación de este tipo de objetos dentro de sus políticas de relaciones, sumado a la cantidad de otras evidencias señaladas sobre la presencia e interacción de poblaciones de la llanura en sitios incaicos de los valles, nos lleva a pensar que la posibilidad de llegada y circulación de estos bienes tan representados -en cantidad y

variedad- a esta región acotada de la llanura debió ser movilizada por un proceso vinculado al incario, dejando abierta la posibilidad de que luego pueda haberse mantenido o cobrado vida propia a través de diversos mecanismos, necesidades o estrategias posteriores.

De hecho, la potencial interposición de representación y uso diferenciado en objetos hispano indígenas de la vida cotidiana pudo ser un referente de la importancia de mantener mecanismos paralelos de reproducción social y afianzamiento identitario. Un manejo de la representación para diferenciar las prácticas afines al sistema colonial de aquellas mantenidas paralelamente, como los encuentros comunales. De alguna forma estaría implicando una resistencia –como la que muestran los documentos para la zona- donde se aíslan dos mundos. La significación puede llegar a ser extensiva a los materiales prehispánicos que sin datos contextuales ni fechados no nos permiten, por ahora, medir con mayor justeza sus trayectorias de uso. De esta situación surgen vacíos que nos hacen cuestionar y revisar constantemente nuestras hipótesis y que trataremos de ir rellenando a medida que avancemos en los trabajos de campo y análisis actuales, pero también brotan innumerables y tentadoras preguntas como las que hemos querido dejar planteadas en este trabajo para pensar momentos y situaciones muy complejas de interacción poblacional. Resulta ineludible preguntarse cómo pudieron los objetos reseñados, requeridos por la avidez española o los extirpadores de idolatrías, seguir circulando entre los indígenas durante la Colonia si ese fuere el caso. Sólo mediante prácticas legitimadas ante los españoles o a través de mecanismos que soslayaban el control colonial y factibles si las redes de interacción social se mantenían en funcionamiento. Y los hallazgos en contextos coloniales del delta del Paraná de algunos objetos típicos de las tierras altas, así como de otros comunes a la tradición de la llanura santiagueña o similares a los recuperados en los sitios que nos ocupan apoyarían una visión de las poblaciones de la región capaces de sostener redes de productos, relaciones político sociales, prácticas y significantes materiales durante época Colonial. Todo lo dicho nos permite suponer que en el asentamiento de Sequía Vieja (así como en otros sitios de los alrededores) se mantuvieron durante la Colonia redes y prácticas que esquivaban o resistían el sistema colonial, y que éstas se desarrollaban incluso insertas en uno de los pueblos de indios más importantes de la zona como parece haber sido el que allí se constituyó (Taboada y Farberman 2013). Es claro que varios pueblos de indios se asentaron sobre este sector del Salado y en parte se sobreimpusieron a los asentamientos prehispánicos, y Sequía Vieja parece haber corrido igual suerte. Pero la representación del material colonial (e indígena no local) circulante en el sitio, su aparente sectorización interna, la diferenciación entre los contextos coloniales excavados, el hallazgo de una tapa de pila bautismal finamente decorada, entre otros elementos, nos lleva a pensar que durante la Colonia el asentamiento no sólo se reconfiguró como pueblo de indios sino que mantuvo su preeminencia política en el área, donde convivieron estrategias e intereses tanto españoles como indígenas. Farberman (2002) han señalado que en el Salado las estructuras políticas y los sistemas de autoridad indígena parecen haberse mantenido más tiempo que en la zona del Dulce, y Palomeque (2009) resaltó que fue un área de mayor preservación. Lo que resulta claro también en la continuidad que parece haber mantenido dicha zona en la red de circulación de productos indígenas y en las relaciones intergrupales con poblaciones de otras zonas después de la conquista, como el área del Paraná con las que hemos señalado similitudes materiales de tradición indígena y de prácticas vigentes en momentos coloniales. Más aún, las potenciales evidencias asignables a prácticas de negros esclavos muestra la complejidad de mecanismos que pudieron estar actuando alrededor de este asentamiento.

Esto cuestiona, en definitiva, algunos estereotipos: como la idea general de un estado de conflicto tanto con las poblaciones de las tierras altas como con los pueblos chaqueños del este del Salado. Y también la concepción que tendió a ver a las sociedades de las llanuras como demasiado simples y receptoras pasivas de influencias. Lo expuesto nos muestra, en cambio, cómo Sequía Vieja pudo ser, entre fines de tiempos prehispánicos y primeros de la Colonia, un eje vertebrador de relaciones pacíficas o negociadas con poblaciones de tierras altas y bajas, incas y chaqueñas, a la vez que desarrollar estrategias para enfrentar la colonización europea.

Agradecimientos: Quiero agradecer a Ana María Lorandi por el acceso a sus registros inéditos sobre Santiago y por la discusión del manuscrito. A Andrés Chazarreta, Director del Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales "Emilio y Duncan Wagner" por el permiso para estudiar los materiales. A Patricia Vuoto, Luis Vuoto, Axel Nielsen, Pablo Cruz, Gabriel Coco, Mariano Bonomo, Henrik Lindsoug y Héctor Andreani por las referencias aportadas. A Judith Farberman y Carlos Angiorama por el intercambio de ideas. A los evaluadores por las sugerencias para enriquecer el artículo. A todos los que participaron en los trabajos de campo por su colaboración. A Don Silverio Carrizo, ex ayudante de Emilio Wagner, por mostrarnos el sitio, y a Don Luis Silva y su familia por recibirnos. A Juan Sequeira, intendente de Colonia Dora, por su apoyo. La investigación se encuadra en los proyectos PIP CONICET 11/265 y PICT ANPCyT 1021.

Referencias citadas

Alconini, S.

2004 The Southeastern Inka frontier against the Chiriguano: Structure and dynamics of the Inka Imperial borderlands. *Latin American Antiquity* 15: 389-418.

Angiorama, C. y C. Taboada

2008 Metales andinos en la llanura santiagueña (Argentina). *Revista Andina* 47:117-150.

Appadurai, A.

1996 *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*, University of Minnesota Press, Minneapolis

Bárcena, R.

2001 Estudios sobre el santuario incaico del cerro Aconcagua. En *El santuario incaico del cerro Aconcagua* (compilado por J. Schobinger). Universidad Nacional de Cuyo.

Bleiler, E.

1948 The East. Northwest Argentine Archaeology (ed. por W. Bennett, E. Bleiler y F. Sommer). Yale University Publications in Anthropology 38:120-139. New Haven.

Bonomo, M.

2013 Reanálisis de la colección de Samuel Lothrop procedente del delta del Paraná. *Relaciones* 38 (1):169-198.

Bonomo, M., G. Politis y C. Gianotti

2011 Montículos, jerarquía social y horticultura en las sociedades indígenas del Delta del río Paraná (Argentina). *Latin American Antiquity* 22:297-333.

- Bourdieu, P.
1988 *La Distinción*. Taurus, Barcelona.
- Carrara, M. y J. De la Penna.
2005. Pipas de fumar africanas en Santa Fe La Vieja. *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo 4:155-158. UNC. Córdoba.
- Castro, I.
2013 La Numeración de los indios del partido del Río Salado. Santiago del Estero, 1607. Encomiendas y servicio personal. *Corpus* 3 (2):1-16
- Castro Rojas, V, y M. Uribe Rodríguez.
2004 Dos "Pirámides" de Caspana. El juego de la Pichica y el dominio Inka en el Loa superior. *Chungara* (Arica) 36 (suppl.espect2):879-891.
- Ceruti, C.
2003 Entidades culturales presentes en lacuenca del Paraná Medio (margen entrerriana). *Mundo de Antes*, 3:111-135
- Combès, I.
2005 *Etno-historias del Isoso. Chané y chiriguano en el Chaco boliviano (siglos XVI a XX)*. IFEA/PIEB. La Paz.
- Corcuera, R.
2005 Las huellas de al-Andalus. En *Teleras. Memorias del Monte Quichua*, editado por R. Paz y B. Carballo. Buenos Aires, pp. 173-192. Arte Étnico Argentino.
- Cremonte, B. y M. Gheggi
2012 Espacios rituales y cultura material en un sitio arqueológico Humahuaca-Inca (Jujuy, Argentina). *Revista Española de Antropología Americana* 42(1):9-27.
- Cruz P. y R. Jara
2011 Por encima de las nubes. *Comechingonia* 14:75-96.
- Cummins, T.
1998 Let me see! Writing is for them. Colonial Andean images and objects: "comoescostumbretener los caciques Senores". En *Native Traditions in the Postconquest World*, editado por E. Boone y T. Cummins, pp. 91-148. Dumbarton Oaks, Washington D.C.
- Decoster, J.
2005 Identidad étnica y manipulación cultural: La indumentaria inca en la época colonial. *Estudios Atacameños* 29:163-170.
- Del Río, M.
2010 Los tesoros de los mallkus de Pocona y Totorá en el siglo XVI. *Chungara* 42 (1): 199-220.
- Dillehay, T.
2003 El colonialismo inca, el consumo de chicha y los festines desde una perspectiva de banquetes políticos. *Boletín de Arqueología PUPCP* 7:355-363. Lima.

Drube, H.

2009 *Las poblaciones aborígenes prehispánicas de Santiago del Estero. Evaluación de sus características bioantropológicas y de sus condiciones de salud, enfermedad y nutrición*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.

Earle, T.K.

1994 Wealth finance in the Inkaempire: Evidence from the Calchaqui Valley, Argentina. *American Antiquity* 59:443-460.

Farberman, J.

2002 Feudatarios y tributarios a fines del siglo XVII. La visita de Luján de Vargas a Santiago del Estero (1693). *Pervivencia y desestructuración de los pueblos de indios del Tucumán colonial* (comp. por J. Farberman y R. Gil Montero.), pp. 59-90. Universidad Nacional de Quilmes-Universidad Nacional de Jujuy, Bernal.

2005 Las salamancas mestizas. De las religiones indígenas a la hechicería colonial. Santiago del Estero, siglo XVIII. *Memoria Americana* 13: 117-150.

Farberman, J. y C. Taboada

2012 Las sociedades indígenas del territorio santiagueño: apuntes iniciales desde la arqueología y la historia. *Runa* 33(2):113-132.

Garavaglia, J.

1986 Los textiles de la tierra en el contexto colonial rioplatense: una revolución industrial fallida. *Anuario del IEHS* 1:45-87.

Gentile, M.

1998 La pichca: oráculo y juego de fortuna (su persistencia en el espacio y tiempo andinos). *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 27(1):75-131.

2012 Objetos prehispánicos legados en testamentos de indios (Gobernación de Tucumán, 1608 y 1619). *Revista Æquitas* 2: 9-43.

González, A. R.

1977 *Arte Precolombino en Argentina*. Buenos Aires, Filmediciones Valero. 469 pp.

1992 *Las placas metálicas de los Andes del Sur*. Berlín, KAVA. pp. 311 y láminas.

Gramajo de Martínez Moreno, A.

1979 *El Contacto Hispano Indígena en Santiago del Estero con especial referencia a la cerámica*. Serie Estudio 2.

1982 Posibles influencias incaicas en Santiago del Estero. *Serie Estudio* 3:35-59.

1991 *Proceso fundacional en el antiguo Tucumán*. Ed. V Centenario, 136 págs.

Ibarra Grasso, D. E.

1981 *Argentina indígena*. Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires.

Leiton, D.

2010 *Vasijas como lugares, estilos como paisajes*. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

- Lemmonier, P.
1992 *Elements for an Anthropology of Technology*. Anthropological Papers 88. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.
- Letieri F., G. Cocco, G. Frittegotto, L. Campagnolo, C. Pasquali y C. Giobergia.
S/F *Catálogo digital: Santa Fe la Vieja. Bienes arqueológicos del Departamento de Estudios Etnográficos y Coloniales*. Ministerio de Innovación y Cultura de la provincia de Santa Fe y el Consejo Federal de Inversiones. Santa Fe. Publicación electrónica: http://www2.ceride.gov.ar/wxis/etnografico/colecciones_arqueologicas/index.htm (consultado el 19/02/2013).
- López Campeny, S.
2013 Retomando el hilo... Los torteros arqueológicos de Santiago del Estero. Un giro a la discusión, primeros resultados y propuesta de investigación. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 23. En prensa
- Lorandi, A.
S/F *Tukuma tukuymanta. Los pueblos del buho. Santiago del Estero antes de la Conquista*. En edición. Ms.
1978 El desarrollo cultural prehispánico en Santiago del Estero, Argentina. *Journal de la Société des Américanistes* LXV: 61-85.
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 Soñocamayoc. Los Olleros del Inka en los Centros Manufactureros del Tucumán. *Revista del Museo de La Plata* 8:303-327.
- Lorandi, A. y D. Lovera
1972 Economía y patrón de asentamiento en la provincia de Santiago del Estero. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* VI:173-191.
- Lucaioli, C.
2005 *Los Grupos Abipones hacia Medios del Siglo XVIII*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- Mayer, E.
1986 *Vorspanische Metallwaffen und-werkzeuge in Argentinien und Chile. Armas y herramientas de metal prehispánicas en Argentina y Chile*. München, Verlag C. H. Beck.
- McCormac, F.; A. Hogg; P. Blackwell; C. Buck; T. Higham y P. Reimer.
2004 SHCal04 Southern Hemisphere Calibration 0-1000 cal BP. *Radiocarbon* 46, 1087-1092.
- Métraux, A.
1929 Etudes sur la civilisation des indiens chiriguano. *Revista del Instituto de Etnología* 1:295-480. Universidad Nacional de Tucumán.
- Nielsen, A.
2006 Pobres jefes. Aspectos corporativos en las formaciones sociales pre-incaicas de los Andes circunpuneños. En: *Contra la tiranía tipológica en Arqueología* (editado por C. Gnecco y C. Langebaek). Uniandes - Ceso. pp. 121-150.

Oliveto, G. y B. Ventura

2009 Dinámicas poblacionales de los Valles Orientales del sur de Bolivia y norte de Argentina, siglos XV-XVII. *Población y Sociedad* 16: 119-150.

Palomeque, S.

2009 El Tucumán durante los siglos XVI y XVII. La destrucción de las 'Tierras Bajas' en aras de la conquista de las 'Tierras Altas'. En *Las Sociedades de los paisajes áridos y semiáridos del centro oeste argentino* (compilado por Martini, Pérez Zavala y Aguilar). Universidad Nacional de Río Cuarto. pp. 173-206.

Paucke, F.

1943 *Hacia Allá y para Acá. Una Estadía entre los Indios Mocobíes, 1749-1767*. Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.

Pärssinen M. y Siriäinen

2003 *Andes Orientales y Amazonia Occidental. Ensayos entre la Historia y la Arqueología de Bolivia, Brasil y Perú*. Colegio Nacional de Historiadores de Bolivia y CIMA. La Paz.

Pedersen, A.

1952 Objetos de bronce de la zona del Río Salado (región Chaco-Santiagueña). *Proceedings of the XXX International Congress of Americanists*, pp. 92-100.

Politis, G. y M. Bonomo.

2012 La entidad arqueológica Goya-Malabrigo (ríos Paraná y Uruguay) y su filiación arawak. *Revista de Arqueología, Sociedade de Arqueologia Brasileira* 25(1): 10-46.

Reichlen, H.

1940 Recherches Archéologiques dans la Province de Santiago del Estero (Rép. Argentine). *Journal de la Société des Américanistes* LXV:133-225.

Salomon, F.

2002 «¡Huayrahuayrapichcamanta!»: augurio, risa, y regeneración en la política tradicional. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 31(1):1-22.

Serrano, A.

1938 *La Etnografía Antigua de Santiago del Estero y la llamada Civilización Chaco-Santiagueña*. Editores Casa Predassi, Paraná.

Taboada, C.

2011 Repensando la Arqueología de Santiago del Estero. Construcción y análisis de una problemática. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXVI: 197-220.

2013a Espacio, cultura material y procesos sociales en la llanura santiagueña. En: *Arqueología y Etnohistoria de la Vertiente Oriental de los Andes*. UNJU.

2013b Sequía Vieja: ¿un sitio de encuentro interétnico en la llanura santiagueña? Libro de Resúmenes del XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja.

Taboada, C. y C. Angiorama

2005 *Informe Final de las tareas de prospección realizadas en Santiago del Estero. Informe inédito* Presentado al Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales "Emilio y Duncan Wagner", Santiago del Estero.

2010 Metales, textiles y cerámica. Tres líneas de análisis para pensar una vinculación entre los habitantes de la llanura santiagueña y el Tawantinsuyu. *Memoria Americana* 18 (2):11- 41.

Taboada, C., C. Angiorama, D. Leiton y S. M. L. López Campeny

2013 En la llanura y los valles...Relaciones entre poblaciones de las tierras bajas santiagueñas y el estado inca: materialidades, elecciones y repercusiones. *Intersecciones en Antropología*.. 14: 137-156.

Taboada C. y J. Farberman

2013 Arqueología e historia en Santiago del Estero. Desarrollos locales e interacción entre el período tardío y la colonia temprana. *Ponencia presentada a las XIV Jornadas Interescuelas/ Deptos. de Historia*. UNCuyo. Mendoza

Wagner, E. y O. Righetti

1946 *Archéologie Comparée*. Résumé de Préhistoire. Buenos Aires.

Wagner, E. y D. Wagner

1934 *La Civilización Chaco-Santiagoueña y sus correlaciones con las del Viejo y Nuevo Mundo*. Tomo I. Compañía Impresora Argentina S. A. Buenos Aires.

VARIABILIDAD DE LOS TORTEROS DE LA PAYA Y DE OTROS SITIOS DEL VALLE CALCHAQUÍ (SALTA), Y SEMEJANZAS INTERREGIONALES.

VARIABILITY OF SPINDLE WHORLS FROM LA PAYA AND OTHER SITES FROM THE CALCHAQUÍ VALLEY (SALTA), AND THEIR INTERREGIONAL SIMILARITIES.

Marina Sprovieri¹

1. Museo de La Plata, División Arqueología. Paseo del Bosque s/n° (1900), La Plata.
E-mail: msprovieri@fcnym.unlp.edu.ar

Presentado el: 09/09/2013/- Aceptado el: 07/05/2014

Resumen

Una de las evidencias principales de la actividad textil en el pasado, en especial del proceso de hilado, son los torteros. En esta oportunidad se abordó el estudio de una muestra de torteros del valle Calchaquí central desde un análisis morfológico y decorativo, que condujo al reconocimiento de 17 variantes, y desde la consideración de las materias primas utilizadas, los contextos y la cronología. Asimismo, la comparación de estas variantes con piezas de otras regiones permitió la identificación de semejanzas, con diverso nivel de correspondencia, con torteros de la Quebrada del Toro, el valle de Lerma, la puna de Jujuy, Santiago del Estero y el sitio de Potrero Chaquiago, principalmente. Desde estos diferentes resultados se sugiere la presencia de variantes propias del valle Calchaquí y otras indicativas de diversos procesos de circulación interregional durante la época tardía.

Palabras claves: *Torteros, variantes regionales tardías, circulación interregional, valle Calchaquí central.*

Abstract

Among the main evidence of textile activity in the past, in particular of the spinning process, are the spindle whorls. In this case, we tackle the study of a sample of spindle whorls from the Central Calchaquí Valley from a morphologic and decorative analysis, which lead to the recognition of 17 types, and from the consideration of the raw materials used, contexts and chronology. Moreover, a

comparison between these types and objects from other regions allowed the identification of similarities, with different levels of correspondence, with spindle whorls from Quebrada del Toro, Lerma Valley, puna of Jujuy, Santiago del Estero and the settlement of Potrero Chaquiago, mainly. Considering these different results, the presence of types typical of the Calchaquí Valley is suggested, as well as the existence of other types indicative of processes of interregional circulation during late times.

Key words: *Spindle whorls, late regional types, interregional circulation, Central Calchaquí Valley.*

Introducción

Parte de la actividad textil de las sociedades pasadas se ve reflejada principalmente en la presencia de un tipo particular de artefacto, los torteros o muyunas. Constituyen uno de los dos componentes del huso de mano comúnmente utilizado para hilar en la antigüedad, y aún en el presente en diversas regiones andinas. Los torteros se utilizan insertos en uno de los extremos de un vástago alargado y cilíndrico, funcionando como contrapeso durante el proceso de torsión de la fibra, la que se halla amarrada al extremo contrario.

Los torteros son relativamente frecuentes en el registro arqueológico del Noroeste argentino (NOA). En el caso de los torteros de la colección del sitio La Paya, hasta el momento escasamente estudiados en detalle, estos son especialmente relevantes por su cantidad y porque presentan un buen estado de conservación, habiendo sido manufacturados en su gran mayoría en un material perecedero como la madera (Sprovieri 2010).

Estas condiciones hacen a este conjunto especialmente adecuado para avanzar en el conocimiento de esta clase de objetos a través del estudio de sus características morfológicas, decorativas y materias primas utilizadas aportando al estudio de ciertos aspectos de las prácticas de producción, circulación y uso de bienes y materias primas de las sociedades tardías¹ del valle Calchaquí (Salta).

La Paya: el sitio y la colección de piezas arqueológicas.

En el sector central del valle Calchaquí² se localiza el sitio La Paya, conocido desde principios del siglo XX. Es un asentamiento conglomerado tardío emplazado unos 10 km al sur de la localidad de Cachi, en una terraza en la boca de la quebrada de La Paya que desemboca en el río Calchaquí (Figura 1). Sobre su superficie se registraron más de 550 recintos de paredes de piedra de forma subrectangular entre los que corren senderos de circulación interna, uno principal de sentido N-S y otros tres que corren de E a O y se articulan con el anterior (Alfaro de Lanzone 1985, Ambrosetti 1907).

Entre los recintos se reconoce un sector con construcciones diferenciadas del resto y que incluye una estructura rectangular particular, identificada como la Casa Morada, de características arquitectónicas inkaicas y construida con bloques de arenisca roja, un material que no se encuentra disponible en las cercanías del sitio (González y Díaz 1992).

Asimismo, se registraron más de 250 cistas subcirculares. Estas son pozos de entre 1 y 2 m de diámetro y de profundidad variable, con paredes revestidas con piedras rodadas y cubiertos por lajas de piedras, formando una especie de bóveda. Algunas se hallaban en los ángulos de los recintos pero la mayoría se encuentran en el exterior de los mismos (Ambrosetti 1907; Alfaro de Lanzone 1985, Baldini y Baffi 2009).

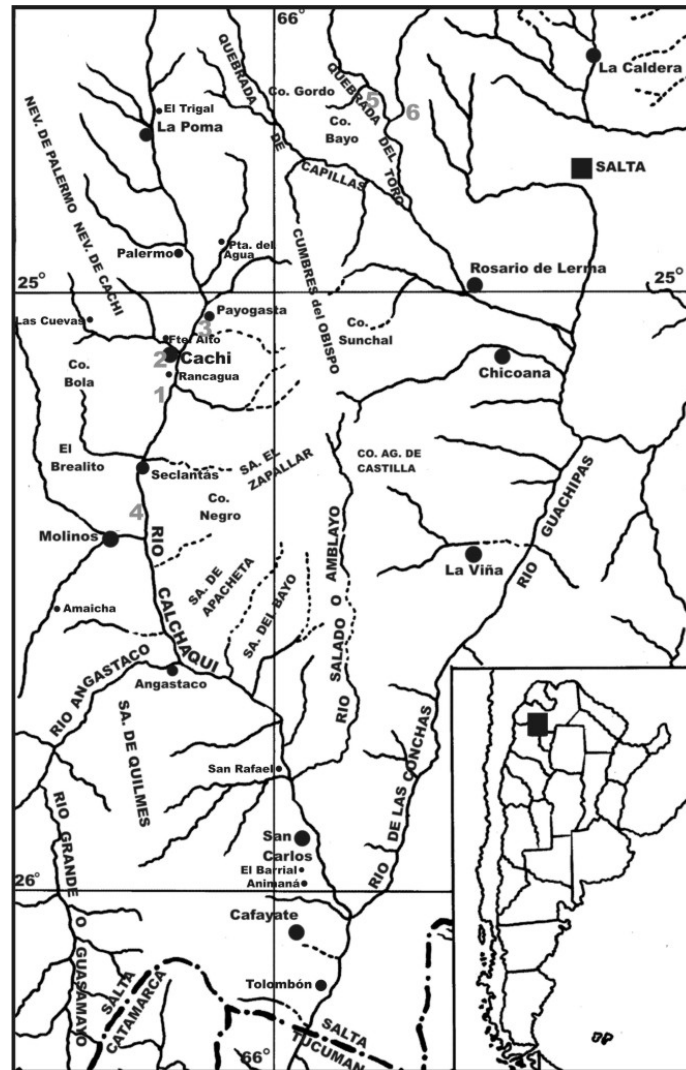


Figura 1: Mapa del valle Calchaquí con ubicación de los sitios y localidades tratados (modificado de Valencia *et al.* 1970). Referencias: 1) La Paya, 2) Tero, 3) Kipón, 4) El Churcal, 5) Tastil y 6) Morhuasi.

El conjunto de estructuras que componen el sitio se encuentra rodeado de una muralla perimetral de alrededor de 1300 m de largo y un ancho promedio entre 1,20 y 1,70 m, mayormente construida en momentos inkaicos (Ambrosetti 1907, Alfaro de Lanzone 1985). Por fuera de la muralla, hacia el oeste, se registra un sector de concentración de tumbas, llamado “Necrópolis” por Ambrosetti, y, del otro lado de la quebrada de La Paya, otro conjunto mucho menor de cistas (Alfaro de Lanzone 1985, Ambrosetti 1907, González y Díaz 1992).

Una de las primeras exploraciones arqueológicas de la región se desarrolló en La Paya. En la primera década de siglo XX, Ambrosetti realizó excavaciones de 203 contextos, mayormente funerarios, en los cuales se obtuvo una numerosa cantidad de objetos de diversos tipos y materiales, de los que se conocen sus datos de procedencia y asociación. Estos, junto

a otros obtenidos mediante compras a pobladores locales por parte de Ambrosetti (1902) y Boman (1908), integran lo que identificamos como la “Colección La Paya”, conformada por un gran número y variedad de piezas completas o semi completas (Sprovieri 2010).

De acuerdo a los registros de Ambrosetti (1902, 1907) y Boman (1908), la colección estaba originalmente compuesta por 1699 objetos. Estos fueron enviados al Museo Etnográfico “J. B. Ambrosetti” (ME), al cual ingresaron específicamente 1442 piezas, parte de las cuales fueron posteriormente canjeadas con distintas instituciones nacionales y extranjeras (Sprovieri 2010). A partir del relevamiento que desarrollamos en el ME y en otros museos del país y del exterior³, pudieron localizarse para su estudio 794 piezas (Sprovieri 2013). Entre ellas se incluye gran diversidad de vasijas cerámicas de variedades alfareras santamariana-calchaquí y otras propias de las sociedades de la región (como las variedades negra pulida, y la tosca u ordinaria), de cerámica Inka Provincial e Inka Mixto y de otros tipos de alfarerías de características foráneas correspondientes a las tradiciones Yavi, Yocavil Polícromo, Poma Negro sobre Rojo y de la Quebrada de Humahuaca y la puna jujeña (Sprovieri 2013). También existe una amplia variedad de objetos de madera, entre los que se destaca una importante colección de tabletas y tubos para la inhalación de sustancias alucinógenas (Sprovieri 2008-2009), y de objetos en metal y piedra, entre otros (Tabla 1).

Tipo de material	Excavaciones	Compra de Ambrosetti	Compra de Boman
Cerámica	740	21	39
Madera	384	5	6
Metal	124	18	18
Piedra	151	-	3
Hueso	26	7	6
Varios	151	-	-

Tabla 1: Cantidad de piezas de cada material de la “Colección La Paya” obtenidas en distintas instancias.

Los torteros de La Paya y de otros sitios del valle Calchaquí central.

Entre todos los objetos que componen la “Colección La Paya”, el conjunto de torteros es uno de los más numerosos. Este análisis se centra en los 94 ejemplares de esa colección que se encuentran en el ME y el Museo “E. Casanova” de Tilcara, Jujuy, que presentan diferentes formas y están manufacturados en distintas materias primas.

A fin de ampliar la representación de la muestra, se agregaron al análisis otros 37 torteros del sector central del valle Calchaquí. Dieciocho de ellos, actualmente depositados en el Museo Arqueológico “P. P. Díaz” de Cachi, provienen del sitio Tero, ubicado en sus inmediaciones (Figura 1), y fueron obtenidos mediante excavaciones de recintos y entierros a fines de 1970 (Tarragó *et al.* 1979). De las colecciones del ME se sumaron otros nueve⁴, provenientes de las excavaciones de 40 contextos, principalmente funerarios, realizadas en el sitio Kipón (Figura 1) en 1906, de los cuales sólo 11 de ellos proporcionaron material cultural (Debenedetti 1908). Y por último, se incluyeron otras 10 piezas del ME que proceden de las localidades de Cachi y Fuerte Alto (Figura 1), aunque se desconoce mayor información sobre sus contextos de hallazgo.

El análisis del conjunto de torteros apuntó a obtener una caracterización de los artefactos que permitiera realizar una primera clasificación en variantes que de cuenta de la diversidad que presenta este tipo de artefacto en La Paya y en el sector central del valle Calchaquí; a la vez que aportara información sobre la circulación interregional de bienes y/o ideas en la época tardía.

En este sentido, la clasificación se realizó fundamentalmente en base a rasgos estilísticos, más que funcionales o tecnológicos, buscando detectar particularidades en los distintos tipos de torteros que permitieran lograr una comparación y una asimilación estrecha entre los torteros de la muestra entre sí y con aquellos de otros sitios y regiones. A partir de la consideración de aspectos morfológicos (contorno, sección) y decorativos (tipo de decoración, motivo, ubicación en la pieza, técnica decorativa) fue posible reconocer en la muestra 17 variantes de torteros (Tabla 2).

Otros aspectos como dimensiones o materia prima fueron considerados a fin de otorgar una caracterización más profunda del conjunto y de generar información que permita a futuro explorar cuestiones relacionadas con la funcionalidad, diferencial o no, de estas distintas variantes en el proceso de producción textil.

La gran mayoría de los torteros analizados se encuentran fabricados en madera (N=102), pero existen también ejemplares en piedra (N=17), hueso (N=8) y cerámica (N=4). La morfología es en general variada, al igual que la decoración, en la que predominan los diseños geométricos, aplicados casi exclusivamente sobre el anverso de las piezas.

La variante más numerosa es la 1, a la que corresponden los torteros de forma estrellada (ocho puntas) y sección cónica invertida⁵, los cuales fueron confeccionados únicamente en madera (Figura 2, Tablas 2 y 3). El anverso suele presentar cierta concavidad y se encuentra grabado con diseños geométricos de rombos concéntricos. El largo de los torteros ronda entre los 57 y 36 mm, su ancho entre los 52,5 y 21,5 mm, mientras que su espesor entre los 8,5 y 2,5 mm. Por su parte, el diámetro del orificio central se encuentra entre los 6 y 3 mm.

La variante 2, que fue manufacturada casi exclusivamente en madera, sigue a la anterior en cantidad, aunque en la muestra está representada por un número mucho menor de ejemplares (Tablas 2 y 3). Se trata de torteros en forma de "flor" de cuatro "pétalos" circulares en los cuales se presentan grabados de espirales o círculos concéntricos (Figura 2). Tienen un largo comprendido entre 42 y 30,5 mm, un ancho entre 38,5 y 29 mm y un espesor entre 10 y 3,5 mm. El diámetro del orificio central se encuentra entre 6 y 4,5 mm.

La variante 3 tiene características morfológicas similares a la anterior, de la que se diferencia por presentar ocho "pétalos", esto le da un contorno general más circular, cuyo diámetro varía entre 48,5 y 29,5 mm (Figura 2, Tablas 2 y 3). El espesor de estas piezas varía entre 8,5 y 6 mm y el orificio central entre 6 y 5 mm de diámetro. La decoración es del mismo tipo que la variante anterior y fueron manufacturados en madera.

Otros torteros presentan también una forma general en "flor" pero exhiben algunas variaciones respecto a los anteriores (Figura 2, Tablas 2 y 3). Una parte de ellos, que corresponden a la variante 4, presentan "pétalos" triangulares alargados con decoración geométrica variable de triángulos concéntricos, espirales, reticulados y líneas rectas. Han sido manufacturados en madera y su diámetro varía entre 42 y 35,5 mm, su espesor entre 5

Variante	Morfología	Decoración
1	- Contorno estrellado - Sección cónica invertida	- No figurativa - Geométrica - Motivo de rombos - En todo el anverso - Grabada
2	- Contorno de "flor" - 4 "pétalos" circulares - Sección rectangular	- No figurativa - Geométrica - Motivo de espirales o círculos concéntricos - En el anverso, en los "pétalos" - Grabada
3	- Contorno de "flor" - 8 "pétalos" circulares - Sección rectangular	- No figurativa - Geométrica - Motivo de espirales o círculos concéntricos - En el anverso, en los "pétalos" - Grabada
4	- Contorno de "flor" - "Pétalos" triangulares alargados - Sección rectangular	- No figurativa - Geométrica - Motivo de triángulos concéntricos, espirales, reticulados y líneas rectas - En todo el anverso - Grabada
5	- Contorno de "flor" - "Pétalos" subrectangulares separados entre sí (simil rueda de engranaje) - Sección rectangular	- No figurativa - Geométrica - Motivo de espirales y/o círculos concéntricos - En el anverso, en los "pétalos" - Grabada
6	- Contorno de "flor" - "Pétalos" circulares columnares - Sección en 	- Sin decoración, en general - Un único caso con decoración no figurativa- geométrica, motivos de espirales, en los "pétalos", grabada
7	- Contorno circular o subrectangular - Sección de trapecio	- No figurativa - Geométrica - Escotaduras poco profundas en el contorno - Motivo triangulares en el anverso - Grabada
8	- Contorno cruciforme - Sección rectangular	- No figurativa - Geométrica - Motivo de triángulos concéntricos, líneas rectas paralelas y espirales - En el anverso, en los extremos de los ejes de la cruz - Grabada
9	- Contorno circular - Sección rectangular	- No figurativa - Geométrica - Motivo de triángulos u óvalos concéntricos y líneas paralelas - En el anverso, en los cuatro campos semicirculares definidos sobre el borde - Grabada
10	- Contorno y sección otorgados por la forma del astrágalo animal	- Sin decoración
11	- Contorno rectangular u oval alargados - Sección rectangular	- Sin decoración
12	- Contorno circular o rectangular corto - Sección rectangular	- Sin decoración
13	- Contorno circular - Sección cónica invertida	- No figurativa - Geométrica - Motivo de rombo con una línea o punto central - En el reverso, en el cuerpo del cono, en dos o tres campos triangulares - Incisa
14	- Contorno cruciforme - Sección convexo-cóncava	- Figurativa - Antropomorfa - Motivos de rostros antropomorfos diametralmente opuestos - En el anverso, en los extremos del eje mayor de la cruz - Excavada en relieve
15	- Contorno circular - Sección de trapecio	- Figurativa - Zoomorfa - Motivos de rostros aparentemente zoomorfos (zorros?) - En todo el anverso - Excavada en relieve
16	- Contorno hiperboloide - Sección bicóncava	- Sin decoración
17	- Contorno oval - Sección convexo-cóncava	- No figurativa - Geométrica - Motivo de círculos concéntricos - En todo el anverso - Grabada

Tabla 2. Atributos que definen las distintas variantes de torteros en la muestra.

Variante	Descripción	Cantidad por materia prima				Procedencia
		Madera	Piedra	Hueso	Cerámica	
1	Estrellado	42	-	-	-	La Paya, Tero, Kipón, Cachi
2	Flor de 4 pétalos circulares	11	1	-	-	La Paya, Tero
3	Flor de 8 pétalos circulares	5	-	-	-	La Paya, Cachi
4	Flor de pétalos triangulares alargados	3	-	-	-	La Paya, Cachi
5	Flor de pétalos sub - rectangulares (simil engranaje)	2	7	-	-	La Paya, Tero
6	Flor de pétalos circulares columnares	8	-	-	-	La Paya
7	Circular/ rectangular con escotaduras en el contorno	3	1	-	-	La Paya, Kipón
8	Cruciforme	2	4	-	-	La Paya, Tero
9	Circular con grabados por campos semicirculares	3	2	-	-	La Paya, Cachi
10	Astrágalo	-	-	8	-	La Paya, Tero, Kipón
11	Rectangular u oval alargado liso	8	-	-	-	La Paya, Kipón, Fuerte Alto
12	Circular o rectangular liso	4	2	-	1	La Paya, Tero, Kipón, Cachi
13	Cónico con incisiones	-	-	-	3	Tero
14	Con tallas figurativas antropomorfas	2	-	-	-	La Paya
15	Con tallas figurativas zoomorfas	1	-	-	-	La Paya
16	Hiperboloide	2	-	-	-	La Paya
17	Oval con grabados	1	-	-	-	La Paya
	Indeterminada por deterioro	5	-	-	-	La Paya, Tero

Tabla 3. Variantes de torteros en la muestra analizada.

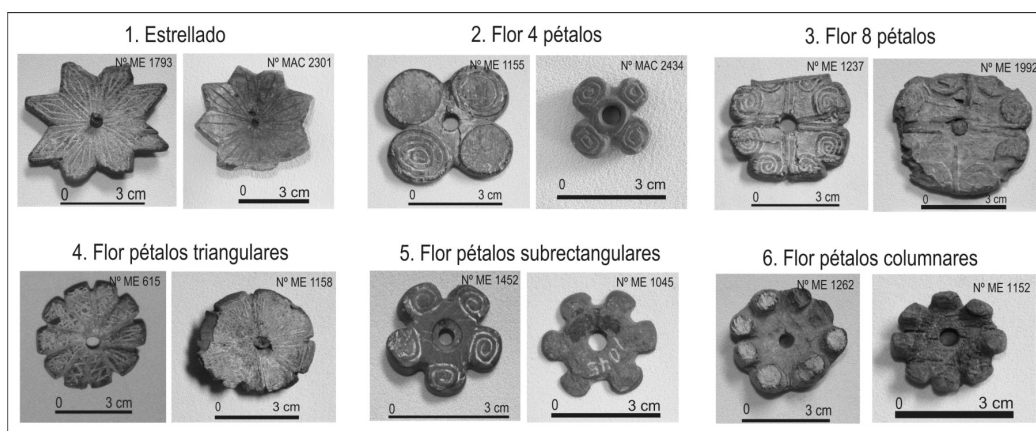


Figura 2: Variantes 1 a 6 de torteros.

y 2 mm y el orificio central entre 3,5 y 5 mm de diámetro. Otro grupo de torteros conforma la variante 5 que presenta entre cinco y siete “pétalos” subrectangulares separados entre sí (asemejando a una rueda de engranaje), y en algunos de los cuales hay una decoración de espirales y/o círculos concéntricos. La materia prima utilizada para estos últimos fue mayoritariamente piedra, aunque dos torteros de esta variante son de madera. El diámetro de las piezas varía entre 36 y 20,9 mm, el espesor entre 12 y 3 mm y el orificio central entre 3 y 5,5 mm. Por último, los torteros de la variante 6, fabricados en madera, muestran “pétalos” circulares columnares y en general sin decoración, sólo en un caso se presentan motivos de espirales. Sus dimensiones varían entre 50,5 y 22 mm de diámetro, entre 16,5 y 7 mm de espesor y entre 7 y 5 mm de diámetro para el orificio central.

La variante 7, también con decoración grabada, incluye piezas circulares o rectangulares⁶ con escotaduras poco profundas en el contorno, elaboradas sobre madera, a las que se suma un caso sobre piedra. En los torteros circulares el diámetro varía entre 34 y 29 mm y el espesor entre 18,5 y 10,5 mm, mientras que las medidas de la única pieza rectangular son 33 x 22 x 11,5 mm. El orificio central se encuentra entre 6,5 y 5 mm. La decoración es de grabados triangulares en el anverso, aunque no en todos los casos (Figura 3, Tablas 2 y 3).

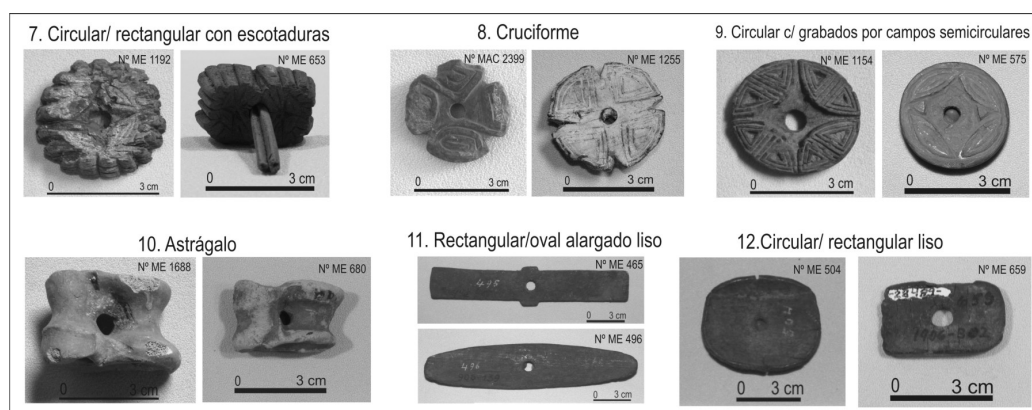


Figura 3: Variantes 7 a 12 de torteros.

También grabada es la variante 8, que incluye torteros de piedra y madera cruciformes⁷ con motivos geométricos de triángulos concéntricos, líneas rectas paralelas y espirales (Figura 3, Tablas 2 y 3). El largo se encuentra entre 45 y 32,5 mm, el ancho entre 42 y 31,5 mm, el espesor entre 3,5 y 7,5 mm y el diámetro del orificio central entre 6 y 4,5 mm. Por su parte, la variante 9 incluye torteros de contorno circular que en el anverso poseen campos semicirculares grabados con triángulos u óvalos concéntricos y líneas paralelas (Figura 3, Tablas 2 y 3). Su tamaño está comprendido entre los 39 y 30 mm de diámetro y los 9 y 4,5 mm de espesor, y cuentan con un orificio central de entre 3 y 5,5 mm.

La variante 10 corresponde a un tipo particular de tortero, bastante frecuente en el NOA, obtenido a partir de un astrágalo animal (camélido?) al que se le practicó un orificio (Figura 3, Tablas 2 y 3). En la muestra analizada, las dimensiones de estos objetos varían entre 42 y 37 mm de largo, 27 y 23,5 mm de ancho y 30 y 18 mm de espesor. Presentan un orificio central de entre 8 y 4 mm de diámetro y no muestran ningún otro tratamiento más que dicho orificio.

Otras variantes, que son relativamente frecuentes en el NOA, son la 11 y la 12, siempre lisas, es decir sin ningún tipo de decoración, y que en la muestra se encuentran manufacturadas mayoritariamente en madera (Figura 3, Tablas 2 y 3). La primera corresponde a torteros rectangulares u ovals alargados y planos, de sección rectangular, cuyas dimensiones varían entre 164 y 91,5 mm de largo, 36 y 18 mm de ancho y 10 y 5 mm de espesor. El orificio central presenta un diámetro de entre 8 y 2,5 mm. La otra variante, número 12, incluye a torteros circulares planos de sección rectangular o levemente cónica y a torteros rectangulares cortos planos⁸, que en ningún caso presentan decoración. Los circulares tienen un diámetro de entre 54 y 30,5 mm y un espesor entre 10 y 8 mm, mientras que el único ejemplar rectangular tiene 37 x 23 x 6 mm. Los diámetros de los orificios centrales varían entre 8,5 y 6 mm.

Las variantes restantes (13 a 17) se encuentran representadas por pocos ejemplares y algunas tienen características muy particulares. La primera de ellas, número 13, comprende a aquellos a torteros cónicos manufacturados en cerámica de superficie negra pulida y que en la superficie del cuerpo presentan incisiones que lo dividen en dos o tres campos triangulares que encierran un motivo de rombo con una línea o punto central, también incisos. Todas las incisiones se encuentran rellenas con un material blanco (Figura 4, Tablas 2 y 3). En los tres ejemplares registrados se destaca la uniformidad de sus diámetros, siendo de 27 mm. Por su parte, la única pieza completa tiene un espesor de 17 mm, mientras que el orificio central varía entre 4,5 y 6 mm de diámetro. Este tipo de torteros, que proceden todos de Tero, no han sido registrados hasta el momento en otros sitios del valle Calchaquí.

Por su parte, los torteros de las variantes 14 y 15 son los únicos casos que presentan decoración figurativa (Figura 4, Tablas 2 y 3). La primera variante está representada por dos piezas de madera, una de 49 x (19) x 12 mm y otra de 53,5 x 37 x 9 mm, cuyos orificios centrales tienen 6 y 5 mm de diámetro respectivamente. Su forma general en cruz está en parte determinada por el excavado o tallado en relieve de las piezas que comprende dos rostros antropomorfos diametralmente opuestos ubicados sobre el eje mayor del anverso del tortero. La variante 15, está compuesta por un único tortero de madera de contorno circular de 32 mm de diámetro, con un espesor de 16,5 mm. En su anverso incluye decoración tallada de seis figuras aparentemente zoomorfas, que Ambrosetti atribuye a posibles representaciones de zorros (Ambrosetti 1907: 479).

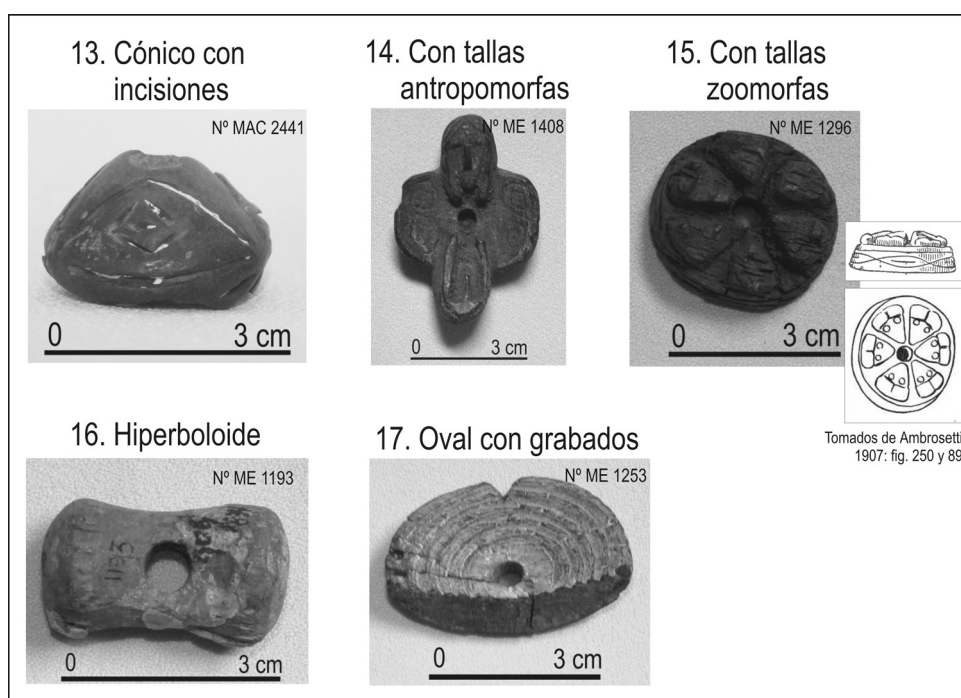


Figura 4: Variantes 13 a 17 de torteros.

Las últimas variantes identificadas son una correspondiente a dos torteros sin decoración de forma hiperboloide (variante 16) de 34 x 19 x 18 mm y de 33 x 23 x 10,5 mm, con orificios centrales de 6,5 mm y de 5 mm respectivamente (Figura 4, Tablas 2 y 3). La otra a un tortero de madera de forma oval con grabados geométricos de círculos concéntricos (variante 17), de 42,5 x (22) x 8 mm (Figura 4, Tablas 2 y 3).

Finalmente, en cinco ejemplares de la muestra no resultó posible identificar su forma y decoración debido a su mal estado de conservación (Tabla 3).

Con relación a los torteros de madera, la materia prima preponderante en la muestra, interesa también obtener datos vinculados a los tipos de maderas utilizadas para su fabricación. Recientemente realizamos un primer acercamiento al reconocimiento de los tipos de maderas empleadas para la manufactura de diversos artefactos de La Paya mediante estudios xilológicos (Sprovieri 2013, Sprovieri y Rivera 2014). Por medio de estos estudios se distinguieron nueve grupos de maderas de acuerdo a sus características anatómicas; tres de ellos presentan semejanzas con géneros y/o especies que se desarrollan en el valle Calchaquí, mientras que los seis restantes con árboles propios de la zona de yungas, al oriente del valle. Los torteros analizados en esa oportunidad pertenecen a los tres grupos de maderas que son propias de la región, correspondientes al género *Prosopis* sp., a los géneros *Bulnesia* sp. / *Larrea* sp. y al género *Acacia* sp. (Tabla 4). Estas identificaciones resultan coherentes con la utilización de maderas locales de arbustos o árboles menores, como la de los grupos B y C, para la confección de objetos pequeños y de uso cotidiano, señalada a partir numerosas identificaciones realizadas para tarabitas, cucharas, topus y trinchantes (Sprovieri 2013, Sprovieri y Rivera 2014). A su vez, son también consistentes con estudios sobre la utilización actual de la flora nativa, que mencionan el empleo de madera de algarrobo y de *Larrea divaricata* para la fabricación de enseres de hogar y de trabajo (Santos Biloni 1990, Togo *et al.* 1990).

Grupo	Maderas afines	Cantidad de torteros	Variantes representadas y n° de los artefactos analizados
A	<i>Prosopis sp.</i> (algarrobos)	2	Variante 1: N° ME 1415 Variante 11: N° ME 1213
B	<i>Bulnesia sp. / Larrea sp.</i> (retama / iarillas)	3	Variante 2: N° ME 1172 Variante 11: N° ME 1214, 1225
C	<i>Acacia sp.</i> (churqui, arca, tusca)	1	Variante 7: N° ME 1192

Tabla 4: Grupos de maderas afines identificados que incluyen torteros.

Desde el punto de vista de los contextos, como se mencionó, la mayor parte de los torteros estudiados (N=112) proceden de estructuras funerarias de La Paya, Tero y Kipón, y los restantes de contextos de hallazgo desconocidos. La predominancia de la utilización de madera para fabricar torteros, al menos desde lo que señala la muestra analizada, podría estar condicionando el hallazgo de torteros en contextos domésticos, donde es más dificultosa la conservación de materiales perecederos.

De acuerdo a la información volcada por Ambrosetti (1907) en su publicación y nuestra revisión de la colección de materiales de La Paya en diferentes museos, los torteros tienen una alta representación en la colección obtenida en el sitio. Constituyen el 8,62% (136/1576) del total de artefactos recuperados de los 203 contextos excavados, y dentro del conjunto de objetos de madera, alcanzan el 31,25% (120/384).

Por otra parte, los torteros se encuentran presentes en 47 de los 203 (23,25%) contextos excavados por Ambrosetti, y tanto en aquellos que incluyen material inka como los que no (11 y 36 contextos respectivamente). Si bien no se realizaron fechados directamente sobre torteros, cabe mencionar que varios de ellos forman parte del ajuar de dos tumbas de las que se fecharon artefactos de madera del complejo de rapé. Una es la tumba 88a, ubicada por fuera de la muralla en el área denominada Necrópolis, la cual contenía 2 esqueletos, 4 pucos santamariano-calchaquí y 1 puco negro pulido e incluía varios objetos de madera, 1 pala, 1 tarabita, 6 torteros⁹, además de otro en hueso, 1 tubo de inhalación y 2 tabletas, una de las cuales fue fechada en 699+-35 AP (1285-1391 Cal. D.C., con 2 sigma) (Sprovieri 2013).

La otra tumba, N° 121 y localizada en la misma zona, contenía un único esqueleto. El ajuar estaba compuesto mayormente por objetos en madera: 4 torteros¹⁰, 2 tubos de rapé y 1 tableta, además de 1 pinza y 1 cincel en metal y 1 valva del género *Pecten* (Ambrosetti 1907: 208). El fechado sobre madera de uno de los tubos arrojó la fecha de 680+-35 AP (1291-1394 Cal. D.C., con 2 sigma) (Sprovieri 2013). Ambos fechados ubican estos contextos dentro del Período de Desarrollos Regionales.

Las variantes identificadas y sus vinculaciones con otros sitios y áreas.

La identificación de las variantes de torteros existentes en una muestra importante y representativa del valle Calchaquí central permite ir caracterizando a nivel regional la manufactura de un tipo particular de objetos, a la vez que también abre la perspectiva de indagar acerca de la existencia de posibles vinculaciones más allá del valle desde estos objetos.

Con relación a la manufactura regional, otra colección importante del valle que presenta las mismas características que las observadas en la muestra es la de El Churcal. Este sitio es un poblado conglomerado tardío ubicado a 8 km al norte del pueblo de Molinos (Figura 1). Allí se realizaron una serie de excavaciones de tumbas, habitaciones y basurales que permitieron obtener una importante colección de materiales (Raffino et al. 1976, Raffino 1984). Entre ellos se recuperaron 21 torteros, todos procedentes de contextos funerarios, a excepción de un caso de un basural (Raffino 1984: 257). Como señala Raffino (1984: 247), los torteros son los objetos más representados dentro del conjunto de artefactos de madera de la colección, y presentan forma y decoración variada, en conjunto notablemente similares a los de La Paya. En esta colección también son numerosos los torteros de tipo estrellado con decoración grabada (nuestra variante 1) y se mencionan otros de forma cuadrangular y discoidal.

En una ilustración existente de una parte de esos torteros de El Churcal (Raffino 1984: 253) se observan algunos ejemplares que consideramos corresponderían a las variantes 1, 3, 7 y 12 definidas a partir de nuestra muestra (Figura 5). Otros ejemplares no pudieron compararse adecuadamente con las variantes identificadas dada la escasa claridad de la fotografía; sin embargo no parecería tratarse de piezas que difieran notablemente de las que analizamos.

Además, se cuenta con mayor información de 10 de los torteros de la colección de El Churcal, consignada en registros inéditos de materiales del asentamiento (comunicación personal L. Baldini 2013). Estos torteros, todos fabricados en madera, incluyen: uno de tipo estrellado, de sección cónica y decoración grabada de rombos que coincidiría con la variante 1, un tortero cuya forma se encuentra dividida en cuatro "lóbulos" que presentan decoración geométrica que correspondería a la variante 2, un ejemplar dividido en ocho "lóbulos", de sección cónica y decoración de espirales que pertenecería a la variante 3, y un tortero de forma subcuadrangular con escotaduras en todo el borde que coincidiría con la variante 7. También se registraron cuatro torteros rectangulares alargados planos, dos de ellos de 140 y 120 mm de largo y de aproximadamente 20 mm de ancho, que corresponderían a la variante 11, mientras que a la variante 12 pertenecería un tortero circular liso, de 80 mm de diámetro. El último ejemplar descrito en dichos registros corresponde a un tortero circular pequeño cuyo anverso presenta grabados que lo dividen en cuatro campos semicirculares que contienen óvalos con una línea recta en su interior, decoración semejante a la del ejemplar N° ME 575 de la variante 9 (Figura 3). Además, su contorno lateral exhibe decoración grabada correspondiente a una sucesión de óvalos con una línea recta interior, equivalente a la del lateral del tortero N° ME 1296 de la variante 15 (Figura 4). Con la información disponible no resulta posible hacer una correspondencia concreta con alguna de las variantes de la muestra, aunque los rasgos que caracterizan a este tortero de El Churcal se encuentran presentes en algunos de los ejemplares estudiados.

Nos interesa indagar también en la potencialidad de los torteros como indicadores de posibles vinculaciones extrarregionales. Definida la variabilidad de los torteros del valle Calchaquí central, se correlacionó la morfología y decoración asociada a cada tipo de variante con la de torteros de otras regiones del NOA, accesibles por medio de información bibliográfica. Esto permitió detectar distintas correspondencias con ejemplares de la puna de Jujuy, la Quebrada de Humahuaca, la Quebrada del Toro, el valle de Lerma, el Bolsón de Andalgalá y Santiago del Estero.

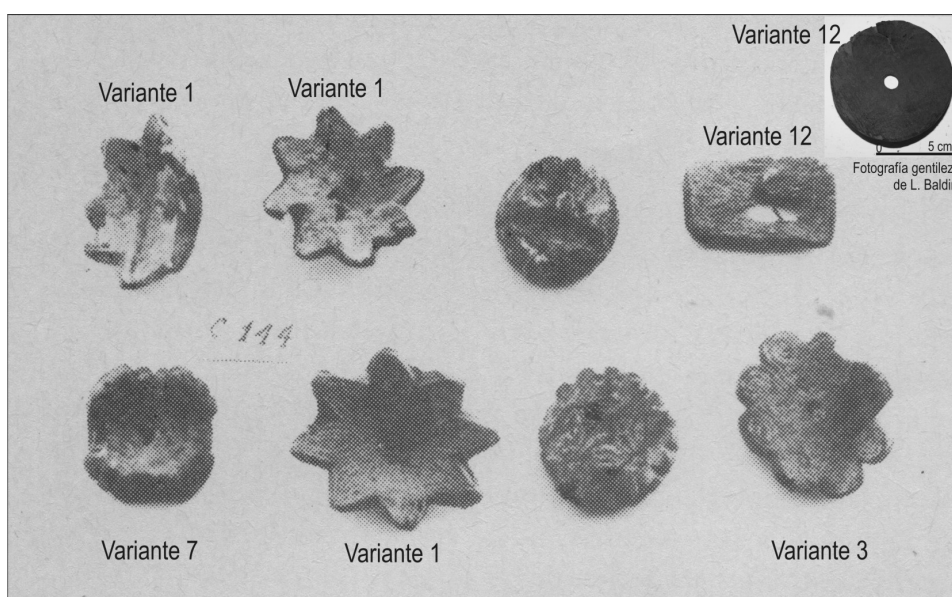


Figura 5: Torteros de El Churcal (tomado de Raffino 1984: 253) y correspondencias con las variantes planteadas para la muestra.

Las semejanzas más estrechas se observan entre algunas de las variantes con decoración grabada geométrica identificadas en la muestra del valle Calchaquí central (variantes 5, 7, 8 y 9) y piezas procedentes de los sitios tardíos de Tastil y Morohuasi, en la Quebrada del Toro (Boman 1908, Cigliano 1973). La correspondencia en cuanto a la forma, la decoración y la materia prima de estos ejemplares con los del valle Calchaquí central es sumamente notable y se da con variantes representadas por varios ejemplares (entre cinco y nueve), lo que va otorgando más intensidad a las similitudes (Figura 6).

Para el valle de Lerma, existen estudios profundos de una amplia colección de torteros que han señalado, entre otros aspectos, la existencia de semejanzas en sus tipos con los de La Paya (Mulvany et al. 1992, Soria 1997, 1999). Particularmente, a partir de la clasificación realizada para los torteros del valle Calchaquí central, podemos indicar que las similitudes se dan fuertemente con tres de las variantes calchaquíes reconocidas (3, 5 y 9), y posiblemente con una cuarta, la variante 7 (Figura 6).

Asimismo, otro caso de reconocimiento de estrechas similitudes se da entre las piezas de la variante 13 del valle Calchaquí central y torteros del asentamiento inkaico de Potrero Chaquiago, en el Bolsón de Andalgalá, Catamarca (Williams 1983). También se observa cierto nivel de semejanza con un único ejemplar de la puna, fabricado en madera (Ambrosetti 1906, Williams 1983) (Figura 6).

En particular, con el caso de los ejemplares de Potrero Chaquiago la coincidencia es muy alta en cuanto a la morfología, pero especialmente a la materia prima (un tipo de cerámica con un tratamiento específico de superficie), al tipo de decoración elegida, a los motivos aplicados y a su distribución en la superficie de las piezas. Es interesante destacar, como lo indica Palamarczuk (2011), que todas esas características a su vez se corresponden con varios de los rasgos estilísticos que caracterizan al estilo Famabalasto Negro Grabado del valle de Yocavil, Catamarca.

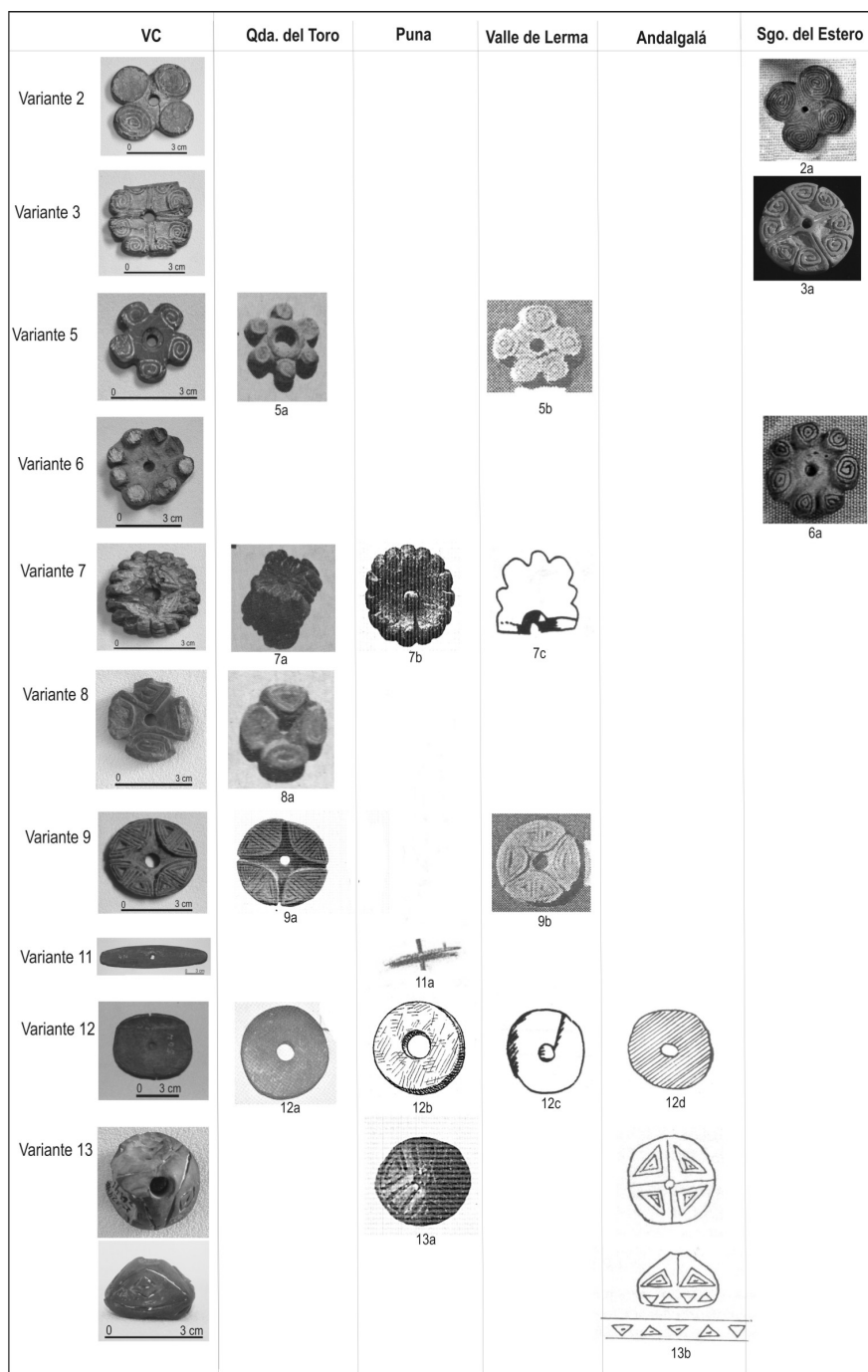


Figura 6: Comparación de las variantes de torteros en la muestra analizada con las de distintas regiones del NOA. Referencias: 2a y 6a tomados de Taboada y Angiorama 2010: fig. 4; 3a tomado de Museo de Arte Hispanoamericano I. Fernández Blanco 2006:180; 5a, 7a, 8a y 12a tomados de Cigliano 1973: fig. 73; 5b y 9b tomados de Soria 1999: fig. 1 y 4; 9a tomado de Boman 1908: fig. 75.i; 7b tomado de Ambrosetti 1906: lám. III.48; 7c y 12c tomados de Mulvany 1995: lám. IV; 11a tomado de Ambrosetti 1901: fig. 23.5; 12b tomado Boman 1908: fig. 127.c; 12d tomado de Williams 1983: fig. 2; 13a tomado de Ambrosetti 1906: lám. III.50; 13b tomado de Williams 1983: fig. 1.

Por otra parte, Taboada y Angiorama (2010) plantearon semejanzas entre los torteros de La Paya y de Santiago del Estero. Podemos señalar en especial que las variantes calchaquíes 2, 3 y 6 tienen similitudes con piezas de las colecciones santiagueñas, aunque estas últimas fueron manufacturadas en cerámica (Figura 6).

En otros casos las similitudes entre torteros del valle Calchaquí y los de otras regiones no son tan estrechas. Esto sucede entre la variante 7 y torteros de la puna jujeña y del valle de Lerma en los que sus semejanzas formales o decorativas no son tan manifiestas (Figura 6). También es el caso de las variantes más simples sin decoración (variantes 11 y 12), que tienen semejanzas con ejemplares de distintas regiones (Figura 6), como la puna y la Quebrada de Humahuaca principalmente (Ambrosetti 1901, 1906, Boman 1908, Casanova 1938, Krapovickas 1958-59), aunque hay que considerar que corresponden a tipos de torteros de amplia distribución en el NOA, al igual que los fabricados sobre astrágalos (variante 10).

Discusión y conclusiones.

En este trabajo damos a conocer un conjunto exhaustivo de torteros del valle Calchaquí central cuyo análisis nos permite distinguir algunas particularidades de este tipo de artefactos así como señalar semejanzas con piezas similares de otras regiones que podrían indicar tanto la existencia de algunas variedades propias del valle Calchaquí como la posibilidad de que otras constituyan evidencias de circulación interregional de bienes o información.

Del análisis realizado es destacable, en primer lugar, la gran variabilidad de formas, decoración y materias primas presente en los torteros del valle Calchaquí central, lo que permitió postular 17 variantes. Este estudio, desarrollado a partir de muestras amplias provenientes de distintos sitios y localidades de ese sector del valle, lo cual otorga una representatividad considerable, permitió la realización de una clasificación de este tipo de objetos a nivel regional.

Resultó también de relevancia obtener información sobre las maderas utilizadas en la confección de estos torteros. Según los análisis realizados se habrían empleado distintos géneros botánicos, al menos tres, todos ellos disponibles localmente. Nuevos análisis, sobre torteros de otras colecciones del valle, y con métodos de identificación de maderas más específicos, están confirmando esos resultados (Baldini *et al.* 2013).

Entre las variantes planteadas resalta la variante 1, dado que no sólo es la que más ejemplares incluye, sino que casi cuadruplica en cantidad a la más numerosa de las otras variantes. Además, es la que se encuentra siempre presente en los distintos sitios y localidades del valle estudiados, y su predominio se repite en todas las colecciones consideradas (La Paya, Tero, Kipón, El Churcal). Al interior de esta variante de torteros, se observa una clara constancia en la morfología, la decoración y la materia prima empleada, aún cuando existe variabilidad en los tamaños, constancia que no fue registrada en este grado en ninguna de las otras variantes. Hasta el momento no registramos ejemplares de este tipo de torteros fuera del valle Calchaquí, a excepción de una única mención de la presencia de algún ejemplar en Chiu Chiu y Calama, en la región del río Loa en el Norte de Chile (Latham 1938:151). Todo lo anterior podría ser indicativo de la existencia de una variante de torteros con características muy distintivas y propia del valle Calchaquí. Por su parte, los datos de su posible presencia en una región particular de Chile podría estar en vinculación a otros

posibles indicios de circulación de bienes y/o información entre estas regiones durante la época tardía, como son la iconografía en tabletas y tubos de rapé (Sprovieri 2008-2009) y la iconografía santamariana en calabazas (Durán 1976, Sprovieri 2013) y en el arte rupestre del río Loa (Berenguer 2004, Tarragó *et al.* 1997).

En cuanto a la relación entre la variabilidad de los torteros y su modo de empleo, se conoce que la diversidad en el tamaño y peso de los mismos está relacionada con el tipo de fibras que se utilizan y con el hilo que se espera obtener. Se ha planteado que los torteros de mayor tamaño y con orificio central de más de 4 mm se emplean para el hilado de lana de fibra gruesa, mientras que para fibras finas resultan más adecuados los torteros más pequeños con orificios de 2 mm de diámetro (Guinea Bueno 2004, Rivera Casanovas 2012, Mulvany *et al.* 1992, Williams 1995 citado en Palamarczuk 2011). Las dimensiones y el diámetro del orificio central de los torteros del valle Calchaquí estudiados se inclinan más hacia torteros que pueden considerarse de tamaño mayor, aquellos relacionados con las fibras más gruesas. Sin embargo, por el momento no contamos con mayor información para ajustar consideraciones sobre la funcionalidad de estos torteros y sus modos de empleo, aspectos sobre los que se espera profundizar.

Por su parte, la comparación con ejemplares encontrados en otras áreas ha permitido reconocer la existencia de similitudes, con distintos grados de intensidad, entre torteros del valle Calchaquí central y otras regiones del NOA. Es destacable la tan estrecha similitud que se da con piezas de la Quebrada del Toro y del valle de Lerma, que ocurre al menos con cuatro de las variantes del valle Calchaquí en cada caso, que además están entre las de mayor representación en la muestra.

Esto constituye, por un lado, una nueva evidencia con relación al planteo sobre la existencia de ciertos circuitos que vincularon a las sociedades del valle Calchaquí con las de la Quebrada del Toro durante el Período de Desarrollos Regionales, sugerida desde la presencia de cerámica y un molde de disco santamariano en Tastil (Cigliano 1973) y la semejanza entre la alfarería negra pulida del valle Calchaquí con ejemplares de Tastil y Morohuasi (Baldini y Sprovieri 2009, Sprovieri 2013). Por otro lado, esto se suma a los indicios de vinculaciones entre el valle Calchaquí y el de Lerma, en especial propuestas a partir de la presencia de alfarería santamariana en los valles orientales de Salta, lo que ha permitido sugerir la existencia de una articulación de estos dos ámbitos en algún momento de su historia tardía de ocupación (Alfaro y Navamuel 1979, Mulvany *et al.* 2007, Tarragó 1974, 1980, Tartusi y Núñez Regueiro 2003).

Otras semejanzas muy estrechas se reconocieron entre los torteros de la variante 13 y ejemplares del sitio Potrero Chaquiago, siendo sumamente notorio el grado de similitud en aspectos de la forma pero sobre todo de la decoración y la materia prima empleada, como se detalló anteriormente. La variante 13 del valle Calchaquí está representada por tres piezas provenientes de un único contexto funerario del sitio Tero, mientras que en Potrero Chaquiago se registraron alrededor de 30 ejemplares que proceden de excavaciones de cuatro recintos (Williams 1983, Palamarczuk 2011). Esto plantea la posibilidad que se trate de materiales no locales en el valle Calchaquí (Sprovieri 2013), vinculados a procesos de circulación de bienes, información y/o personas durante momentos inkaicos, dada la cronología claramente inka del asentamiento catamarqueño (Williams 1983) y que parte de la ocupación de Tero corresponde a la época inkaica (Tarragó *et al.* 1979).

También se identificaron similitudes con torteros del área de Santiago del Estero, aunque en este caso ciertas variaciones, especialmente con relación a la materia prima (cerámica en remplazo de madera o piedra), las hacen menos intensas. Como señalan investigadores de ese área, las conexiones con la región valliserrana central del NOA se habría registrado durante la época inka, manifiestas en la presencia de alfarería con características típicas de la llanura santiagueña en los valles centrales o de objetos metálicos de rasgos valliserranos o inkaicos en la zona del Río Salado Medio, en Santiago del Estero (Lorandi 1980, 1984, Taboada y Angiorama 2010). La existencia de ciertas semejanzas entre los torteros de Santiago del Estero y los de La Paya (Taboada y Angiorama 2010), en especial con ciertas variantes definidas a partir de una muestra amplia del valle Calchaquí central, podría constituir una evidencia más de la dimensión que adquirieron las redes de circulación en momentos inkai-cos, que alcanzaron tanto al valle Calchaquí como a las llanuras más orientales del NOA.

El análisis sistemático realizado del conjunto de torteros de La Paya y de otros sitios y localidades del valle Calchaquí central proporcionó la posibilidad de conocer exhaustivamente características morfológicas, decorativas y de materia prima de este tipo de artefactos, escasamente estudiados en detalle con anterioridad. Esto a su vez permitió el reconocimiento de diversas variantes en la muestra y la identificación de al menos una variante de fuerte regionalismo, sugiriendo la existencia de tradiciones de manufactura regionales, todo lo cual tiene implicancias sobre las características que adoptaron ciertos procesos de producción y uso de artefactos de las sociedades calchaquíes tardías, sobre los cuales se continuará indagando. Asimismo, la comparación entre los torteros del valle Calchaquí central y aquellos de distintos sitios y regiones del NOA abrió la posibilidad de plantear y discutir nuevos indicios de la existencia de circuitos de circulación interregional por los que se movilizaban bienes y/o información en la época tardía, que complementan propuestas ya existentes para la región y el NOA en general.

Agradecimientos: A las autoridades y personal del Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti", del Museo "E. Casanova" y del Museo Arqueológico "P. P. Díaz" por posibilitar el estudio de los materiales. Al Dr. A. J. Timothy Jull, Director del NSF-Arizona AMS Laboratory por la realización de los fechados por AMS. A S. Soria por compartir su tesis de licenciatura inédita.

Notas.

1 Con tardía/o se hace referencia a una época que abarca al Período de Desarrollos Regionales (900-1430/70 D.C.) y al Período Inka (1430/70-1536 D.C.).

2 El sector central está comprendido entre las localidades de Payogasta y Angastaco (Baldini 2003).

3 En Argentina se estudiaron las piezas del Museo "E. Casanova" (Tilcara, Jujuy) y en el exterior las del American Museum of Natural History (New York), el National Museum of the American Indian (Washington) y el National Museum of Natural History (Washington) de los Estados Unidos.

4 N° ME 653 (-28484-), 659 (-28489-), 661 (-28490-), 667 (-28492-), 668 (-28493-), 671 (-28494-), 679 (-28498-), 680 (-28499-) y 681 (-28500-).

5 En ocasiones la sección puede ser de cono más achatado lo que le da menor espesor a la pieza.

6 En una primera clasificación de tipos de torteros realizada desde piezas de La Paya y Tero (Sprovieri 2013) esta variante sólo incluía torteros circulares con escotaduras. Al

incorporar posteriormente las piezas de Kipón a la clasificación se registró una nueva variedad rectangular con el mismo tipo de escotaduras que se consideró pertinente incluir en esta variante.

7 En ocasiones la forma del contorno tiende a circular dependiendo de la profundidad de las 4 escotaduras que se ubican en el perfil del tortero.

8 Como sucedió con la variante 7, al incorporar nuevas piezas a una primera clasificación realizada a partir de piezas de La Paya y Tero (Sprovieri 2013) se registró una nueva variedad, en este caso correspondiente a un tortero rectangular corto y plano, que se consideró pertinente incluir en esta variante 12, que hasta ese momento incluía sólo torteros de contorno circular.

9 Dos correspondientes a la variante 1, uno a la 2, uno a la 10 y dos indeterminados por deterioro.

10 Tres correspondientes a la variante 1 y el restante, que no pudimos analizar, a un "tortero en forma de rueda dentada" (Ambrosetti 1907: 207).

Bibliografía citada.

Alfaro de Lanzone, L.

1985 Investigación arqueológica de la "Ciudad" Prehistórica de La Paya, Dpto. de Cachi, Provincia de Salta, R. Argentina. *Beitrag Zur Allgemeinen Und Vergleichenden Archaologie, Band 7*:563-595.

Alfaro, L. y E. Navamuel

1979 Investigación arqueológica en Tinti (Salta). *Relaciones de la Sociedad Española de Antropología*, Vol. XIII: 61-83.

Ambrosetti, J.

1901 Antigüedades Calchaquíes. Datos arqueológicos sobre la Provincia de Jujuy (República Argentina). *Anales de la Sociedad Científica Argentina* LIII-LIV: 3-97.

1902 El sepulcro de La Paya recientemente descubierto en los Valles Calchaquíes (Provincia de Salta). *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, Tomo VIII (Ser. 3ª, t/ 1): 119-148.

1906 Apuntes sobre la arqueología de la Puna de Atacama. *Revista del Museo de La Plata*, Tomo 12: 3-37.

1907 Exploraciones arqueológicas en la ciudad prehistórica de La Paya (Valle Calchaquí, Pcia. de Salta). *Revista de la Universidad de Buenos Aires*, Tomo VIII: 5-534.

Baldini, L.

2003 Proyecto Arqueología del valle Calchaquí central, (Salta, Argentina). Síntesis y perspectivas. *Anales Nueva Epoca "Local, Regional, Global: prehistoria, protohistoria e historia en los Valles Calchaquíes"* 6: 219-239.

Baldini, L. y E. I. Baffi

2009 Análisis del continente y del contenido. Un examen de las tumbas de La Paya (valle Calchaquí, Pcia. de Salta). *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea* (comp. por A. Austral y M. Tamagnini), Tomo III: 1321-1326. Universidad Nacional de Río Cuarto.

Baldini, L. y M. Sprovieri

2009 Vasijas negras pulidas. Una variedad de la cerámica tardía del valle Calchaquí. *Estudios Atacameños* 38: 21-38.

- Baldini, L., Sprovieri, M. y S. Rivera.
2013 Uso y circulación de maderas en contextos tardíos del valle Calchaquí, Salta. Ponencia presentada en el XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Universidad Nacional de La Rioja, La Rioja.
- Berenguer, J.
2004 *Caravanas, Interacción y Cambio en el Desierto de Atacama*. Sirawi Ediciones, Santiago.
- Boman, E.
1908 *Antiquités de la Région Andine de la République Argentine et du Désert D'atacama*. 2 Vol.
- Casanova, E.
1938 Investigaciones arqueológicas en Sorcuyo, Puna de Jujuy. *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, Tomo XXXIX: 423-456.
- Cigliano, E. M. (director)
1973 *Tastil. Una ciudad preincaica argentina*. Ediciones Cabargon, Buenos Aires.
- Debenedetti, S.
1908 Excursión arqueológica a las ruinas de Kipón. *Publicaciones de la Sección Antropológica N° 4*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Durán, E.
1976 Calabazas pirograbadas del Departamento del Río Loa y sus correlaciones con áreas vecinas. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael III (1/4)*: 119-126.
- Guinea Bueno, M.
2004 De lo duradero a lo perecedero, II: Técnicas textiles, producción y uso del tejido prehispánico en Esmeraldas, Ecuador. *Revista Española de Antropología Americana* 34: 63-84.
- González, A. R. y P. Díaz
1992 Notas arqueológicas sobre la Casa Morada. *Cuadernos de Arqueología* 5: 13-45.
- Krapovickas, P.
1958-59 Arqueología de la puna argentina. *Anales de Arqueología y Etnología XIV y XV*: 53-113.
- Latcham, R.
1938 *Arqueología de la región atacameña*. Prensas de la Universidad de Chile, Santiago de Chile.
- 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 Soñocamayoc. Los olleros del Inka en los Centros Manufactureros del Tucumán. *Revista del Museo de La Plata Nueva Serie VIII*: 303-327.
- Mulvany, E.
1995 La localidad arqueológica de Chivilme, Dpto. Chicoana, Salta. *Cuadernos FHyCS-UNJu* 5: 105-125.

- Mulvany, E., Mamani, E. M., Viveros, F. y M. Ilari
2007 Estilos incaicos del Horizonte Tardío en la región de Lema. En: *XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Revista Pacarina* N° Especial 1: 499-505. San Salvador de Jujuy, Jujuy.
- Mulvany, E., Soria, S. y C. Manjarres
1992 Aspectos de la organización económica en comunidades tardías. Producción de hilos y torteros. *Cuadernos FHyCS-UNJu* 4: 155-165.
- MUSEO DE ARTE HISPANOAMERICANO I. FERNANDEZ BLANCO
2006 *Tesoros Precolombinos del Noroeste Argentino*, editado y compilado por M. Goretti, Fundación CEPPA, Buenos Aires.
- Palamarczuk, V.
2011 *Un estilo y su época: El caso de la cerámica Famabalasto Negro Grabado del Noroeste Argentino*. BAR International Series 2243. Archaeopress, Oxford.
- Raffino, R.
1984 Excavaciones en El Churcal (Valle Calchaquí, República Argentina). *Revista del Museo de La Plata* 7, Antropología 59: 223-263.
- Raffino, R., Cigliano, E. y M. E. Manzur
1976 El Churcal: un modelo de urbanización tardía en el valle Calchaquí. En: *Actas y Memorias IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Primera Parte)* T.III (1/4): 33-43. San Rafael, Mendoza.
- Rivera Casanovas, C.
2012 Tecnología textil durante el Período Formativo en los valles central y alto de Cochabamba. *Arqueoantropológicas* Año 2, N° 2: 143-162.
- Santos Biloni, J.
1990 *Árboles autóctonos argentinos*. Tipográfica Editora Argentina, Buenos Aires.
- Soria, S.
1997 *Análisis descriptivo y distribucional de elementos para el uso textil: Los torteros líticos del valle de Lerma*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Salta.
1999 Estudios descriptivos: Estrategias en el análisis de torteros. En: *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo I: 382-395. La Plata, Buenos Aires.
- Sprovieri, M.
2008-2009 Alucinaciones en circulación. Una mirada a la interacción surandina tardía desde las tabletas y tubos de La Paya (valle Calchaquí, Salta). *Anales de Arqueología y Etnología* N° 63-64: 81-105.
2010 La "Colección La Paya" un siglo después. *Arqueología* N° 16: 237-251.
2013 *El mundo en movimiento: circulación de bienes, recursos e ideas en el valle Calchaquí, Salta (Noroeste Argentino). Una visión desde La Paya*. British Archaeological Reports International Series 2487. Archaeopress, Oxford.
- Sprovieri, M. y S. M. Rivera.
2014 Las maderas de la "Colección La Paya". Circulación y consumo en el valle Calchaquí (Salta). *Intersecciones en Antropología* 15, En prensa.

Taboada, C. y C. I. Angiorama

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 (1): 15-45.

Tarragó, M.

1974 Aspectos ecológicos y poblamiento prehispánico en el valle Calchaquí, provincia de Salta, Argentina. *Revista del Instituto de Antropología* V: 195-216.

1980 Los asentamientos aldeanos tempranos en el sector septentrional del valle Calchaquí, Provincia de Salta, y el desarrollo agrícola posterior. *Estudios de Arqueología* 5: 29-53.

Tarragó, M., Carrara, M. y P. Díaz

1979 Exploraciones arqueológicas en el sitio SSalCac 14 (Tero), Valle Calchaquí. Jornadas de Arqueología del Noroeste Argentino. *Antiquitas* 2: 231-242.

Tarragó, M., González L. y J. Natri

1997 Las interacciones prehispánicas a través del estilo: el caso de la iconografía santamariana. *Estudios Atacameños* N° 14: 223- 242.

Tartusi M. y V. Núñez Regueiro

2003 Procesos de interacción entre poblaciones de los valles intermontanos del NOA y las de piedemonte. *Anales Nueva Epoca "Local, Regional, Global: prehistoria, protohistoria e historia en los Valles Calchaquíes"* 6: 43-62. University of Göteborg, Sweden.

Togo, J., Basualdo, M. A. y N. Urtubey

1990 Aprovechamiento socioeconómico de la flora autóctona de Santiago del Estero (listado de especies y uso popular más frecuente). *Indoamérica, Serie Científica*, Año III, N° 3: 1-161.

Valencia, R., Chafatinos, T., Ibaguren, R., Menegatti, R. y A. Ocaranza

1970 *Los suelos de los valles Calchaquíes, Provincia de Salta (Primera parte. Estudio de campo.)*. Prov. de Salta. U.N.L.P.

Williams, V. I.

1983 Evidencia de actividad textil en el establecimiento incaico Potrero Chaquiago (Provincia de Catamarca). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, T XV N S 49-59.

1995 *Arqueología incaica en la región centro-oeste de Catamarca (República Argentina)*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata. MS.

**PRÁCTICAS CAMPESINAS EN EMPLAZAMIENTOS AGRÍCOLAS
FORMATIVOS. EL CASO DEL ALTO JUAN PABLO
(BELÉN, CATAMARCA)**

**PEASANT PRACTICES IN RURAL LOCATIONS OF THE FORMATIVE
PERIOD: THE CASE OF ALTO JUAN PABLO (BELÉN, CATAMARCA).**

Mariana Maloberti

E Instituto de Arqueología y Museo - Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET - UNT).
E-mail: marianamaloberti@yahoo.com.ar

Presentado el: 26/07/2013 - Aceptado 23/04/2014

Resumen

A través de la investigación que aquí presentamos, buscamos indagar en las prácticas campesinas que configuraron, durante el Formativo, un emplazamiento exclusivamente agrícola ubicado en el sector septentrional del valle El Bolsón: Alto Juan Pablo. El estudio de estas prácticas fueron abordadas desde múltiples aproximaciones, entre las cuales incluimos, en primer lugar el análisis de la configuración de las estructuras agrícolas y la consiguiente generación de secuencias constructivas de los espacios productivos. En segundo lugar, aplicamos algunas técnicas para conocer las actividades de los campesinos que habitaron el Alto Juan Pablo, lo cual nos ayudó a aproximarnos a su vida cotidiana en torno a la producción de alimentos. Entre estas técnicas contamos con el estudio del conjunto lítico recuperado en superficie y el análisis múltiple de microfósiles provenientes de sedimentos de estructuras agrícolas y su caracterización pedológica. A través de estos abordajes, logramos tener una imagen de las prácticas por medio de las cuales el sitio fue corporizado, así como también de la forma particular de habitar ese espacio.

Palabras claves: *Prácticas campesinas, Valle de El Bolsón, Paisajes agrarios*

Abstract

In this article, we present a study focusing on productive practices that shaped an exclusively agricultural site, located at the north of El Bolsón valley: Alto Juan Pablo. This study was carried out from multiple approaches including, in first place, the analysis of the configuration of agricultural structures and the consequent generation of construction sequences of these productive spaces. Second, we include some technical strategies for understanding the activities of the peasants who

inhabited the Alto Juan Pablo, and their everyday life around food production. These strategies include the study of lithic assemblage and a multiple analysis of microfossils from sediments recovered from the agricultural structures and their pedological characterization. Through these research, we intend to think the practices through which the site was embodied and the particular way of dwell that space.

Key words: *Peasants practices, El Bolsón valley, Agrarian landscape*

Introducción

Como fue observado por algunos autores, en los estudios vinculados a la agricultura prehispánica del Noroeste Argentino (NOA en adelante), no fueron numerosos los casos que centraron sus análisis en los sitios de producción mismos, sin embargo aquellos que de hecho incorporaron estos espacios a la investigación, conllevaron un avance claro en lo que a la agricultura prehispánica refiere (por ejemplo Albeck 1993, Álvarez 2001, Korstanje 2005, Quesada 2007, Caria *et al.* 2007, Figueroa 2008, Díaz 2009, Franco Salvi 2012, entre otros). Este posicionamiento de los ámbitos de producción en el centro de la escena de la investigación, frecuentemente fue acompañado por la incorporación de nuevas estrategias metodológicas y teóricas que permitieron, en algunos casos, rever algunos de los supuestos tradicionales asociados a la historia agraria del NOA (Korstanje *et al.* 2012). Un ejemplo de esto lo constituyó el caso del valle de El Bolsón (Departamento Belén, Catamarca), donde las investigaciones centradas en la producción campesina durante el Formativo, llevaron a Korstanje a incorporar el análisis múltiples de microfósiles provenientes de sedimentos de estructuras productivas, como una de las vías para su estudio (Korstanje 2002, 2005, 2009). Estos trabajos contribuyeron a la comprensión de la producción campesina durante el Primer Milenio en los valles altos catamarqueños, un área sub - representada en la literatura arqueológica, sobre todo en relación a la Puna y valles bajos (Korstanje 2010).

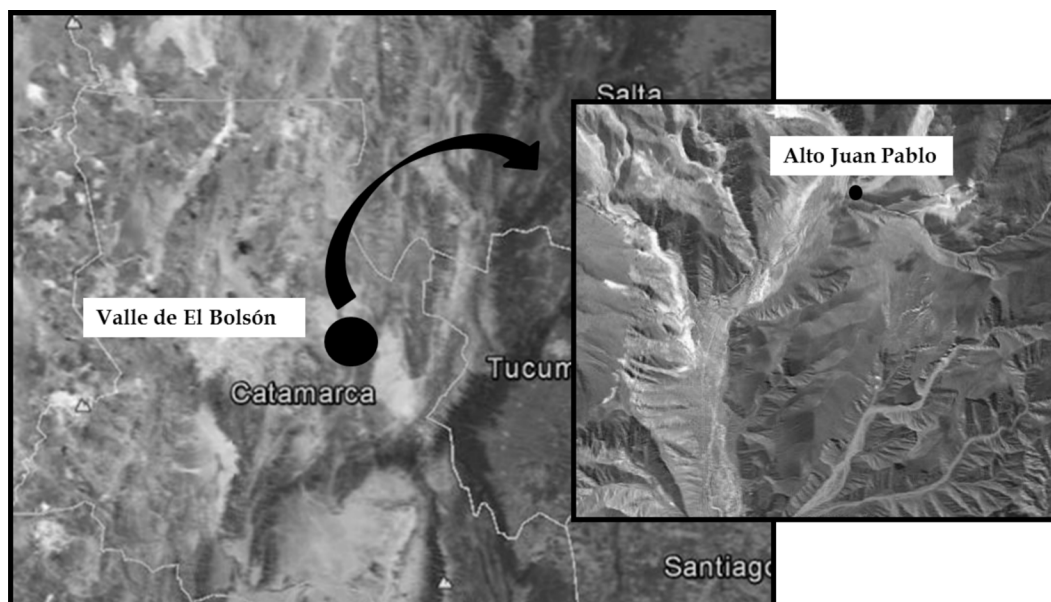


Figura 1. Ubicación del valle de El Bolsón (izquierda) y del sitio Alto Juan Pablo (derecha) en imagen tomada de Google Earth

En esta misma línea, en el trabajo que aquí presentamos buscamos indagar en las prácticas campesinas que configuraron, durante el Formativo, un emplazamiento exclusivamente agrícola ubicado en el sector septentrional del valle El Bolsón: Alto Juan Pablo (Figura 1). Para ello, recurrimos a diferentes vías analíticas, entre las cuales incluimos el análisis de microfósiles provenientes de sedimentos muestreados en canchones de cultivo, tomando como base interpretativa y metodológica las propuestas que Korstanje y Cuenya vienen desarrollando desde el año 2006 (Korstanje y Cuenya 2008, 2010, Korstanje *et al.* 2013). Estos estudios, complementados con el análisis de las técnicas constructivas de las estructuras y su secuencia de crecimiento, como así también el estudio técnico - morfológico del conjunto lítico, nos permitieron reconocer las formas particulares de habitar ese espacio.

Algunas consideraciones teóricas

Para abordar este trabajo, partimos de las concepciones vinculadas al estudio del "paisaje", tal como fueron desarrolladas por Ingold (1993, 2000). La concepción de "paisaje" según el autor mencionado propone no circunscribirse a lo que llamó "visiones naturalistas" en las que se presupone al paisaje como algo natural o marco externo de las actividades humanas; como tampoco a las "visiones culturalistas" en las que el paisaje aparece como construcción cognitiva del espacio, es decir como una imagen en el imaginario; sino más bien propone desmarcarse de estos opuestos. Para ello, define el paisaje como el registro duradero o testimonio de la vida de pasadas generaciones que lo han habitado y dejaron allí algo de sí mismo, es decir como el registro de la corporización de los sujetos que allí han vivido (Ingold 1993). De esta manera, es entendido como un espacio vivido, habitado, espacio que se vuelve parte de nosotros, tanto como nosotros parte de él. Como parte de su propuesta, Ingold invita a su estudio a través de indagar en su temporalidad, la cual emerge del proceso mismo de habitar un paisaje y concretamente a través de las actividades de aquellos que lo habitan, refiriéndose a este conjunto de actos como "*Taskscapes*" (Ingold 1993). Creemos que este último concepto, que refiere a los "actos del habitar", nos permite concebir a las prácticas cotidianas como una vía a través de la cual pensar cómo fue configurándose el sitio Alto Juan Pablo durante el Primer Milenio.

Por otro lado, pensamos que la incorporación de esta perspectiva conlleva una comprensión más acabada de los procesos históricos, alejándonos de perspectivas esencialistas que conciben a este proceso como heredado inminentemente desde la cultura o pautado de manera determinante por el ambiente, sin con esto pretender minimizar las influencias ejercidas por ambos.

Entonces, buscamos comprender las formas particulares de habitar un emplazamiento agrícola, a través de las prácticas campesinas que allí tuvieron lugar durante el Formativo. Si proponemos un estudio arqueológico de estas prácticas es que estamos asumiendo que pueden ser abordadas desde la materialidad arqueológica. Así, consideramos que las prácticas sociales pueden ser interpretativamente reconstruidas desde la arqueología, en virtud de que tenemos acceso a su materialidad. Como lo expresan Shanks y Tilley (1992), la materia inerte es transformada por las prácticas sociales en un bien cultural (desde una herramienta a una obra de arte). Esta transformación se constituye en la objetivación de la práctica social, práctica que a su vez está impresa en esa cultura material. Una vez objetivada la práctica en una forma material, esta se inserta en el contexto de prácticas futuras a las cuales influye, de aquí se deriva la idea de la cultura material como estructurada y al mismo

tiempo estructurante de las prácticas. En este planteo podemos trazar claros paralelos entre la idea de Shanks y Tilley de la cultura material como objetivación de las prácticas con la de Ingold del paisaje como un taskscape en su forma corporizada.

Como ya adelantamos, el estudio de estas prácticas fueron abordadas desde múltiples aproximaciones, entre las cuales incluimos, en primer lugar al análisis de la configuración de las estructuras agrícolas y la consiguiente generación de secuencias constructivas de los espacios productivos (Quesada y Maloberti 2012). En segundo lugar, aplicamos algunas técnicas para conocer las actividades de los campesinos que habitaron el Alto Juan Pablo, lo cual nos ayudó a aproximarnos a su vida cotidiana en torno a la producción de alimentos. Entre éstas estrategias contamos con el estudio del conjunto lítico recuperado en superficie y el análisis múltiple de microfósiles provenientes de sedimentos de estructuras agrícolas y su caracterización pedológica.

Finalmente, si bien en este trabajo abordamos el estudio de un caso particular, consideramos que el mismo puede contribuir a pensar los paisajes agrarios formativos del sector septentrional del valle El Bolsón.

El entorno ambiental del sitio

De acuerdo a lo expresado anteriormente, no consideramos al entorno ambiental como escenario pasivo en el que se llevan a cabo las actividades humanas, pero tampoco como producto de construcciones cognitivas de las sociedades (Descola 2001). Coincidimos con autores como Haber (1999) cuando afirman que pretender que los procesos históricos en nada se vinculan con las condiciones naturales sería inútil. De esta manera, el ambiente lejos de estar naturalmente separado de las sociedades, es materia de apropiación y modificación de las mismas a través de vínculos dialógicos entablados entre las estructuras ambientales y las prácticas sociales. Es por esto que consideramos importante presentar una breve caracterización de uno de los términos que participan en ese diálogo: la estructura ambiental.

Caracterizando la estructura ambiental

Korstanje (2005) presenta al valle de El Bolsón como un valle alto en relación al área valliserrana (2900 a 2500 m.s.n.m), angosto (ancho máximo de 2 Km) y extensión total de 21 Km corriendo de norte a sur. Según Aschero y Korstanje (1996) se trata de una zona transicional entre la región valliserrana y la Puna.

El sector septentrional del valle corresponde a lo que Burkart *et al.* (1999) definieron como eco - región de Monte de Sierras y Bolsones y una angosta franja a la eco - región de Puna. De acuerdo a los estudios paleoambientales conducidos por Ortiz (2001) y Madozzo (2009), a partir del análisis de micromamíferos hallados en las cuevas de Los Viscos y Las Máscaras respectivamente (ubicadas en el sector central del valle), proyectan para El Bolsón en general una reconstrucción climática según la cual en los últimos dos milenios, el clima habría oscilado dentro de los parámetros actuales, con excepción de un registro de incremento de humedad entre el 1000 y el 500 AP, que se corresponde con el Óptimo Climático Mundial. Otra excepción mencionada por los autores, se ubica entre los años 550 y 250 AP, indicando una mayor aridez, lo cual coincide con la Pequeña Edad de Hielo (Ortiz 2001, Madozzo 2009).

Específicamente hablando del sitio Alto Juan Pablo, el mismo está ubicado en una pequeña planicie sobre una elevación pequeña, aislada y de fuerte pendiente (valor promedio de pendiente oeste - este = $3^\circ = 6.6\%$; valor promedio de pendiente sur - norte = $3.83^\circ = 8.51\%$). Esta elevación está constituida por materiales terciarios de roca metamórfica cubiertos por derrubios cuaternarios. En lo respectivo a los límites de dicha elevación, al norte limita con un sector de medianales, al igual que al este; mientras que al oeste colinda con la Ruta Provincial N° 43 y hacia el sur, se halla el río El Bolsón junto al actual poblado de Los Nacimientos de San Antonio. La mesada en la que se encuentran las estructuras del sitio, habrían constituido una antigua terraza relictual del Río El Bolsón. Parte de la misma se halla cubierta por un médano, cuya lengua de arena se extiende en dirección oeste, cubriendo parte del sitio, lo cual dificultó nuestras tareas de prospección en el lugar. Según observaciones realizadas por Kulemeyer *et al.* (2012), se trataría de depósitos eólicos que constituyen un frente de dunas que avanza desde la Puna con rumbo WNW - ESE. Este avance se habría producido con posterioridad a la construcción del sitio, ya que cubre parte del mismo (Kulemeyer *et al.* 2012)

Finalmente, para evaluar la erosión in situ, se decidió aplicar el índice de Morgan (1986), no sólo por su sencillez, sino también por su especial énfasis en la evaluación de erosión del suelo. En nuestro caso, circunscribiéndonos al sitio, encontramos una erosión tipo 3 (severa) a 4 (grave). Si tomamos un área mayor (o sea toda la elevación) la situación erosiva se agrava a un tipo 5 (muy grave), siendo los pedestales de erosión de más de 60 cm, los surcos, las marcas de crioclastia en rocas y cuevas de roedores y reptiles, algunos de los rasgos que atestiguan los procesos erosivos en el lugar.

Configuración arquitectónica

El Alto Juan Pablo está conformado por una sucesión de seis estructuras agrícolas de piedra (E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E8), algunas de ellas sub-circulares y otras de forma más cuadrangular (Figura 2). Estos recintos se hallan conectados entre sí, sin solución de continuidad, extendiéndose longitudinalmente en forma escalonada siguiendo la pendiente general de este a oeste. Sin continuidad constructiva con las anteriores pudimos detectar una séptima estructura (E10) que evidenciaba características distintivas a las recién mencionadas, como ser su forma claramente circular, mejor conservación (de hecho sus muros de más de un metro de alto continúan en pie, con derrumbes poco significativos), entre otras. A través de entrevistas realizadas a los habitantes de la localidad de Los Nacimientos de San Antonio, se nos informó acerca del carácter actual de su construcción, llevada a cabo hace 50 años, con la finalidad de ser utilizada como corral, actualmente en desuso, razón por la cual la excluimos de nuestro análisis.

Para registrar la configuración arquitectónica del sitio, llevamos a cabo un relevamiento planialtimétrico, acompañado por una prospección superficial pedestre. En ambas instancias buscamos, en primer lugar realizar un relevamiento de detalle de las características constructivas de los canchones como así también la detección de posibles canales de riego ya que nos encontramos con un diseño de las estructuras articuladas, muy común de ser asociado a una estrategia para distribuir el agua de un canchón a otro, sin embargo no se hallaba a simple vista ninguna estructura que podía asociarse con la práctica de riego (por ejemplo canales). Entendimos que, para poder comenzar a discutir la presencia de un diseño de estructuras agrícolas asociada al riego en un lugar donde éste no se hace evidente, primero debíamos cerciorarnos de que no había estructuras vinculadas al manejo del agua. Es así

como decidimos en nuestras prospecciones (sobre todo en la conducida en el área exterior a las estructuras), enfocarnos en la búsqueda de dichos rasgos. Por otro lado, pensamos que si realmente el área agrícola estaba siendo regada, podríamos esperar encontrar la toma en el curso de agua cercano al sitio, razón por la cual condujimos un recorrido pedestre acompañando al río. Ninguna de las prospecciones realizadas arrojó resultados positivos que permitan evidenciar el riego.

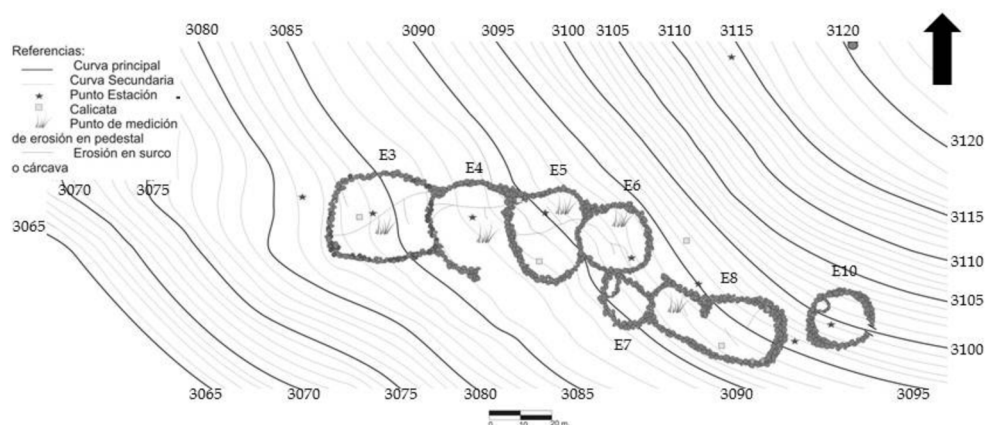


Figura 2. Cartografía del sitio

Para la descripción de las estructuras, se registró: forma y tamaño, la elevación máxima y mínima y ancho de los muros, presencia de derrumbes y su localización, presencia de elementos intersticiales en las roca, ordenamiento de rocas en un área muestra de 1 m² (tamaño, forma y cantidad de rocas apiladas), etc. En general observamos en todos los casos, muros sólidos y anchos (entre 0,80 a 1,10 m), contruidos con diferentes tamaños de clastos no dispuestos ordenadamente (es decir no depositados según su rango de tamaño) y que pueden encontrarse en las inmediaciones del sitio, habiéndose seleccionado tanto clastos angulosos como redondeadas para la construcción.

A partir de la homogeneidad en los rasgos descritos en las diferentes estructuras, pudimos observar una continuidad en sus características constructivas. Así, no hay ningún elemento que nos indique una modificación en las decisiones de selección de las rocas para construir los muros o de construcción de los mismos.

Por otro lado, otro de los objetivos del relevamiento y descripción en detalle de los canchones consistió en realizar un ordenamiento en secuencia de los mismos, como una manera de hipotetizar la forma en que ese paisaje agrario habría crecido. La disposición yuxtapuesta de las estructuras hacía posible sugerir una secuencia constructiva en términos relativos, la cual implicaba que algunos de los canchones habrían sido contruidos antes que otros, pudiendo ser el tiempo transcurrido entre la construcción de uno de ellos y el subsiguiente, de días, años o siglos, razón por la cual lo que pretendemos reconstruir son las relaciones estratigráficas de adosamiento ordenadas en una secuencia de crecimiento (Quesada y Maloberti 2012). Para esto se prestó especial atención a la forma en que se adosa una estructura a la otra a través del muro común.

En otras palabras, dadas dos estructuras adosadas, se busca determinar a cuál de ellas perteneció, en primera instancia el muro compartido, y cuál se yuxtapone a la anterior aprovechándolo oportunamente.

De esta manera se define como primera estructura a E6, la cual se trata de un canchón comparativamente más pequeño a los restantes, cuya forma casi circular está mejor definida y se ubica en el centro de la serie de estructuras. Así, nuestra secuencia habría nacido desde un punto central extendiéndose constructivamente en dos direcciones (este y oeste). Continuando con la secuencia (ya no concebida como unidireccional), ésta pudo continuar con la incorporación de E5 (hacia el este) y/o E7 (hacia el oeste), por lo cual ambas constituirían una posible segunda fase estratigráfica de adosamiento, subsiguiente a la construcción de E6.

La tercera fase estratigráfica podría estar definida por el adosamiento de E4 (hacia el este) y/o E8 (oeste). De esta manera concluye en la tercera fase estratigráfica de la secuencia, las construcciones que se extienden en dirección oeste, por lo que la cuarta fase está únicamente representada por E3 (este), último canchón con la que finaliza la secuenciación relativa de las estructuras articuladas.

Analizando la secuencia final recién propuesta (Figura 3), el sitio aparece configurado a través de un proceso de construcción en que la expansión del sector agrícola se orienta por el aprovechamiento de espacios dejados por las estructuras primarias, resultando de estas decisiones constructivas, un modelo irregular.

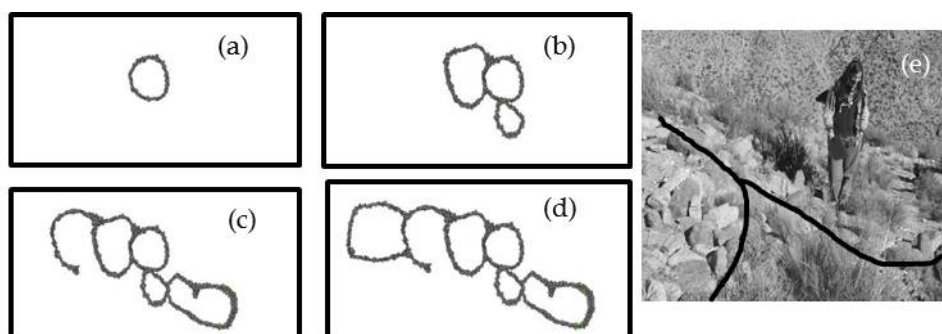


Figura 3. Secuencia de crecimiento del sector construido del sitio. (a) Primera fase estratigráfica: E6; (b) Segunda fase estratigráfica: E5_E6_E7; (c) Tercera fase estratigráfica: E4_E5_E6_E7_E8//; (d) Cuarta fase estratigráfica: //E3_E4_E5_E6_E7_E8//; (e) Detalle de adosamiento de un sector del muro de E6 con un sector del muro de E5

El Conjunto lítico y algunas consideraciones acerca de la cronología

Con el objeto de adscribir temporalmente el sitio, se condujo una prospección sistemática con muestreo estratificado en la cual incluimos no solo el sitio sino también los sectores aledaños, y en la cual se recolectó todo el material considerado cronológicamente diagnóstico. Como es esperable para los sectores productivos, el conjunto cerámico recuperado no es muy numeroso (menos de 50 fragmentos)¹, a pesar de lo cual, a partir de la presencia de cerámicas con características afines a las definidas para momentos Formativos en el valle (por ejemplo Río Diablo [Korstanje 2005]), es que propusimos una ubicación temporal del sitio dentro del Primer Milenio. Esta idea se reforzó por la completa ausencia de materiales

adscribibles al Período de Desarrollo Regional y por las observaciones de características del conjunto lítico recuperado, no discordantes con momentos Formativos (tipo de puntas de proyectil, el tipo de lascado marginal de los artefactos, preponderancia de artefactos unifaciales y compuestos, etc.) (Mauri, com. personal).

Sin embargo el conjunto lítico de superficie recuperado no fue solo estudiado como una aproximación más para ubicar temporalmente el sitio, sino que también incorporamos una caracterización del mismo con el objeto de reconocer qué actividades podrían haberlo originado y así aportar un elemento más para reconstruir el *Taskscape* de este emplazamiento agrícola. Para ello, junto a Eduardo Mauri, seguimos los criterios técnico - morfológicos propuestos por Aschero (1975, 1983) y Aschero y Hocsman (2004), determinando las materias primas macroscópicamente.

Resultados del Análisis

El conjunto lítico está conformado por un total de 21 artefactos y 48 desechos de talla (Número Mínimo de Desechos: 30, representando un 62,5 % del total de los desechos). Entre las clases artefactuales identificadas, encontramos: artefactos compuestos (n: 4), punta entre muescas (n: 3), raspadores (n: 2), raederas (n: 2), *Chopping Tool* (n: 2), raclette (n: 1), cuchillo (n: 1), denticulado (n: 1) y puntas de proyectil (n: 5).

El tamaño de las piezas es variable encontrándose artefactos con rangos de tamaño "muy grande" pero otros "pequeños". Por otro lado registramos una uniformidad respecto a la relación ancho/largo, ya que los módulos "anchos" predominaron sobre los "largos".

Con respecto al conjunto de desechos de talla, éste se presenta como altamente homogéneo ya que el 100% corresponde a lascas internas y angulares. Sin embargo los tamaños varían de microlascas a lascas grandes aunque sus anchos son relativamente uniformes predominando las lascas anchas a muy anchas. Por otro lado en 17 desechos de talla observamos posibles indicios de reactivación de filos.

En lo que a la materia prima refiere, para determinar el carácter local o no local de la misma, hemos tomado los trabajos de Somonte (2004) y Babot y Larrahona (2001), quienes llevaron a cabo estudios de fuentes de aprovisionamiento en el sector septentrional del valle El Bolsón. De esta manera, el conjunto lítico del Alto Juan Pablo presenta un alto predominio de materias locales, tanto para artefactos como para los desechos. Para, estos últimos, el material predominante es el basalto², siendo el único material no local representado la obsidiana. En los artefactos, la materia prima preponderante corresponde a la andesita y con valores muy cercanos le sigue el basalto (sobre este último se confeccionó la totalidad de puntas que conforman el conjunto lítico excluyendo un ápice de obsidiana), siendo también la obsidiana el único recurso no local representado. A diferencia de los artefactos de basalto, los confeccionados en andesita aparecen descartados por fractura o embotamiento sin reactivación de los filos, es decir sin una inversión de trabajo para su reactivación.

Por otro lado, observamos que en la confección de artefactos de mayor tamaño hubo una clara preferencia por el uso de recursos locales y de alta disponibilidad en las inmediaciones al sitio. Así, los instrumentos más grandes registrados en el conjunto fueron confeccionados sobre metamórficas (por ejemplo el *chopping tool*).

Finalmente el hecho de que el conjunto de desechos de talla se halla claramente representado por lascas internas, nos hace pensar que no se llevaron a cabo en el sitio actividades de reducción primaria sino más bien tareas de regularización, mantenimiento o reciclaje de artefactos. Es decir más que una formatización por talla en el sitio, podemos pensar en un reacondicionamiento de instrumentos confeccionados fuera de él. Por otra parte, la clara preponderancia de lascas anchas puede sugerir que se estaban reactivando artefactos grandes. Con respecto a esto último, podemos aventurarnos a pensar que algunos de esos artefactos de gran tamaño que se podrían estar reactivando pueden corresponder a aquellos utilizados durante la labranza, raleo, surcado, etc. (los cuales presentan módulos de tamaño considerables [ver por ejemplo Escola *et al.* 2012]).

Análisis de microfósiles en sedimentos

Las muestras de sedimento, a partir de las cuales realizamos nuestros análisis, fueron tomadas siguiendo el protocolo mencionado por Pearsall (2000) y Piperno (1988), muestreándose tres de los seis canchones del sitio (Figura 4), a las cuales sumamos una cuarta zona de muestreo correspondiente al sector extra - sitio³, el cual es tomado como referente de las condiciones naturales del suelo (o por lo menos no afectado por las actividades agrícolas pasadas). Las muestras colectadas (siguiendo niveles artificiales cada 15 cm) fueron luego procesadas y analizadas para determinar las características físicas de los sedimentos y para el estudio múltiple de microfósiles. Para lo primero, se llevaron a cabo dos tipos de análisis⁴: clase textural a través del método de Bouyoucos y porcentaje de materia orgánica y carbono por medio del método de Walkley y Black. Para el análisis múltiple, las muestras fueron procesadas mediante el procedimiento especificado por Coil *et al.* (2003), el cual apunta a la extracción e interpretación múltiple de distinto tipos de microfósiles (polen, almidón, anillos de celulosa, microcarbones, silicofitolitos, cristales de calcio, esferulitas, crisofíceas, diatomeas y esporas) a través de la aplicación de un protocolo de bajo impacto químico.

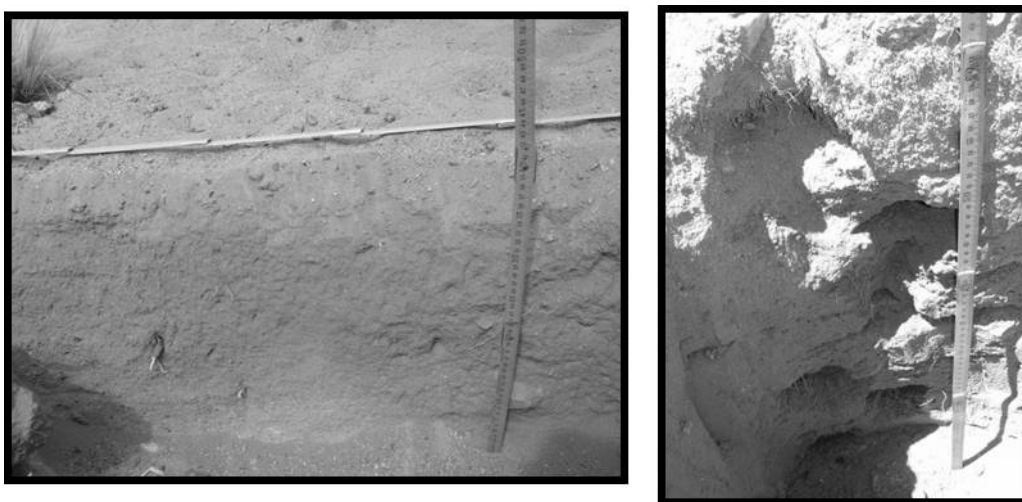


Figura 4. Imagen de perfiles de calicatas dentro de la estructura de cultivo 5 antes de ser muestreada (izquierda) y luego del muestreo (derecha)

El análisis microscópico se realizó con microscopio petrográfico con luz transmitida y polarizador, a un aumento de 400x, observándose el 50 % de los campos del cubre - objeto de cada muestra, registrándose las frecuencias relativas de los microfósiles detectados. Como ya mencionamos anteriormente tomamos como base interpretativa la propuesta de Korstanje y Cuenya (2008, 2010). Por otro lado, para las asignaciones taxonómicas de silicofitolitos y almidones de cultígenos, consultamos especialmente la colección de referencia de microfósiles de plantas económicas surandinas presentada por Korstanje y Babot (2007).

Resultados de los análisis

Por cuestiones de espacio disponible, no podremos presentar la totalidad de los resultados, razón por la cual nos enfocaremos en una única calicata (calicata 1 correspondiente a la estructura 5). En esta última, en todos los niveles se observó una preponderancia de fitolitos de la subfamilia Pooideae, seguidos de los correspondientes a Panicoideae y en último término Arundinoideae, salvo en el nivel superficial donde se encuentra mayor prevaencia de los fitolitos de Arundinoideae sobre los de Panicoideae. La subfamilia Chloridoideae aparece escasamente registrada sólo en algunas de las capas. Las dicotiledóneas son representadas tanto por placas perforadas como así también por fitolitos esféricos facetados afines a Cucurbitaceae. Éstos últimos están presentes en todos los niveles salvo en el superficial.

Asimismo, a lo largo de toda la secuencia, a excepción del nivel superficial, se detectaron gránulos de almidón afines a maíz y en los niveles correspondientes a los 15 a 30 cm y 45 a 60 cm se hallaron cruces diagnósticas de este cultígeno (según Piperno 1984, Piperno y Pearsall 1998, Pearsall *et al.* 2004). Por otro lado en el último nivel mencionado detectamos agrupaciones de almidón tipo "ojo de mosca" afines a los géneros *Chenopodium* y *Amaranthus*. Las esporas y los microcarbones corresponden a los microfósiles más numerosos en las muestras, luego de los silicofitolitos. Las diatomeas aparecen en mayor cantidad solamente en la muestra correspondiente al nivel superficial. Los anillos de celulosa se registraron en la mayoría de las muestras (salvo en la capa correspondiente a la superficie y entre los 45 a 60 cm.).

En lo que refiere a los análisis pedológicos, observamos una fuerte homogeneidad en la clase textural (franco arenoso), la cual se mantiene en todo el perfil de la calicata. En lo que respecta a la textura gruesa del suelo (partículas de más de 2 mm) caracterizada a campo, observamos que en todo el perfil muestreado, los elementos más gruesos eran poco frecuentes a diferencia de lo que ocurría en el perfil correspondiente a la calicata extra sitio, en donde fueron recurrentes las gravillas y clastos. Esto puede explicarse, posiblemente en razón de la actividad de despedre realizada en los campos agrícolas a la hora de preparar el terreno para la siembra.

Por otro lado, los análisis de materia orgánica arrojaron una clara homogeneidad en la clasificación ("Extremadamente Pobres", valor promedio: 0,45 %), detectándose una disminución de materia orgánica en profundidad, aunque los valores se mantienen en los dos niveles más cercanos a la superficie. Si comparamos con los porcentajes del perfil extra sitio (que correspondería a un suelo no agriculturizado; valor promedio: 0,86%), vemos una disminución del contenido de materia orgánica (los cuales se reducen a la mitad) en las muestras tomadas dentro de los canchones.

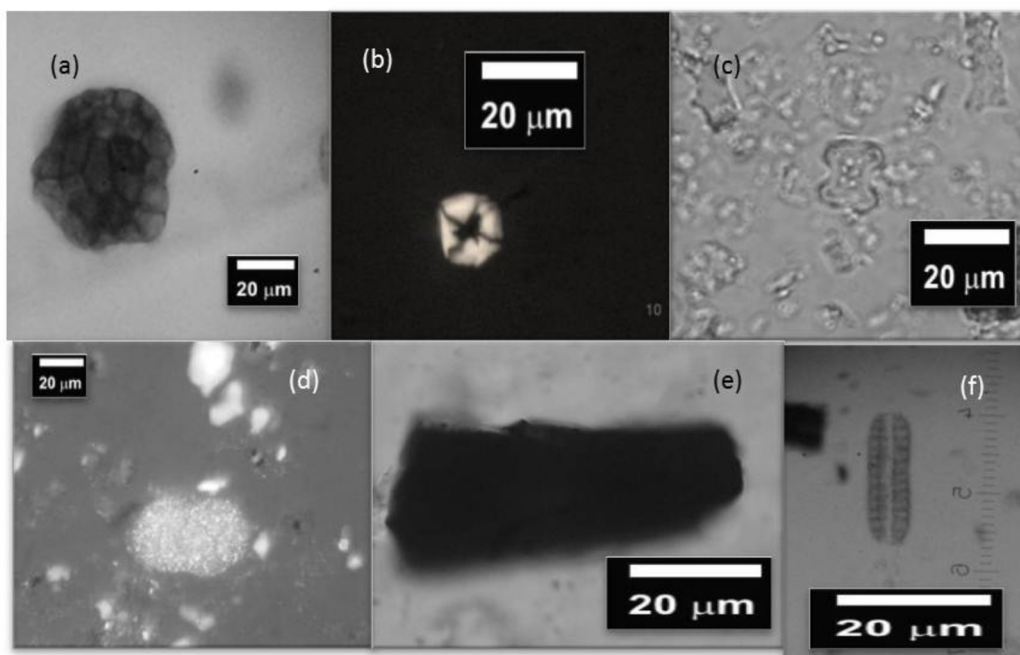


Figura 5. Microfósiles identificados en el sitio. (a) silicofitolito afín a Cucurbitaceae; (b) gránulo de almidón afín a *Zea mays*; (c) silicofitolito afín a *Zea mays*; (d) microalmidones afines a *Chenopodium* o *Amaranthus*; (e) microcarbón; (f) diatomea

A partir de lo expresado hasta aquí podemos extraer algunas conclusiones. En primer lugar observamos que en todas las muestras aparecen representados taxa silvestres que actualmente encontramos en la zona. Por otro lado, con respecto a los microfósiles afines a plantas cultivadas, no pudimos dejar de observar una posible asociación entre el cultivo de maíz y Cucurbitaceae (la cual se repite en otros niveles de las otras calicatas muestreadas).

En cuanto a las diatomeas contabilizadas, encontramos que éstas no solo aparecen con mayor frecuencia en los niveles superficiales, decreciendo en número en los más profundos, sino que el mayor conteo de las mismas se registró en las muestras extra sitio.

Integrando resultados

Hasta aquí hemos presentado por separado los resultados de diferentes análisis que llevamos a cabo en esta investigación, avanzado en el conocimiento de la arquitectura, conjuntos líticos, características pedológicas y microfósiles del Alto Juan Pablo, siendo éste el momento de integrar la información con el objetivo de caracterizar su *taskscape*.

El taskscape del Alto Juan Pablo

Volviendo sobre los resultados de los microfósiles e integrando la información pedológica, observamos en la calicata 1 (Estructura 5), indicadores del probable cultivo continuado de maíz y Cucurbitaceae. Sólo en una de las capas se registró la posible incorporación de *Chenopodium* o *Amaranthus*. Desde los análisis de materia orgánica vemos que los resul-

tados del total de estas muestras indicaron una disminución de la misma en comparación con el perfil extra sitio. Esto, interpretado junto a los resultados del análisis de microfósiles (que, como veremos más adelante, indican laboreo del terreno, quema de rastrojos, cultivo continuado, ausencia de fertilización con guano), nos permite pensar que podría haber habido un proceso de agotamiento del suelo por cultivo intenso, lo cual aparece más acentuado en los niveles inferiores, es decir los mismos que presentan evidencias positivas de microfósiles afines a plantas cultivadas. Este proceso de agotamiento edáfico, conllevaría un retardamiento en la recuperación de la materia orgánica (especialmente frecuente en zonas de climas semi - árido a áridos), lo cual explicaría las diferencias entre los porcentajes de materia orgánica de las calicatas dentro de los canchones y la extra - sitio. Por otro lado, analizando los valores dentro del perfil de la calicata de la estructura 5, vemos una disminución de la materia orgánica en profundidad, encontrando los valores más bajos para todo el conjunto de muestras del sitio, en el nivel más profundo. Esto último lo interpretamos en razón de que no sólo se trata de un suelo probablemente agotado en el pasado, sino también el más viejo ya que coincidentemente es el más profundo de todas las calicatas realizadas. En los dos niveles más superficiales encontramos valores similares de materia orgánica. Esto no se corresponde con un perfil tipo, no antropizado, ya que en este caso lo esperable es la disminución de contenidos de materia orgánica, lo cual no sucede. Hasta ahora no tenemos explicación para esta "anomalía"⁵. Hubiese sido posible explicar este comportamiento atípico de la materia orgánica a través de la incorporación de guano como fertilizante, pero dado que no hallamos esferulitas en ninguna de las muestras, la idea de fertilización con guano parece no poder ser sustentada.

Con respecto a las diatomeas, sólo encontramos un conteo superior en el nivel superficial a los registrados en esta cata, mientras que en los restantes niveles las mismas aparecían en igual o menor cantidad. Este dato lo consideramos de gran importancia para volver sobre el tema del riego. Si consideramos a los valores obtenidos en las muestras extra sitio como indicadores de condiciones no cultivadas (y por ende no bajo riego), los conteos superiores de diatomeas podrían ser tomadas como posible evidencia de riego (Korstanje y Cuenya 2008, 2010). Esto no sucedió en ninguna de las muestras con asociación a microfósiles afines a algún cultígeno. La única muestra que supera claramente el conteo de las silicoalgas del extra sitio, corresponde a la de superficie donde no se han hallado, desde los microrrestos, evidencias de taxones cultivados. Esto nos estaría indicando la probable ausencia de riego, idea que se refuerza ante la no identificación de células silíceas articuladas (Miller Rosen 1992, Miller Rosen y Weiner 1994, Madella 2007, Mithen *et al.* 2008), como también ante la no detección de estructuras destinadas a la irrigación (ver *supra*). Frente a esto, es interesante volver sobre la recurrente asociación observada de microvestigios de maíz y Cucurbitaceae. Así, según datos ofrecidos por los propios campesinos, dicha combinación es frecuente en situaciones de cultivo a secano, ya que, por un lado el tallo del maíz sirve de guía o tutor para el zapallo, al mismo tiempo que éste último genera una especie de capa protectora del suelo en la cual no sólo se reduce el impacto de la gota de lluvia en la superficie sino fundamentalmente mantiene la humedad por más tiempo y reduce la evapotranspiración y por ende la pérdida de agua, ayudando así al maíz cuyos requerimientos hídricos no son tan bajos como los de algunas Cucurbitáceas.

Por otro lado, los bajos valores de materia orgánica, sumado a la abundancia de fitolitos y de microcarbones presentes en numerosas muestras con evidencias positivas de microvestigios afines a taxa cultivados, puede estar indicando la quema de rastrojos (Korstanje y Cuenya 2008, 2010). Si bien somos conscientes de que los microcarbones pueden haber

sido aportados eólicamente, la presencia de este tipo de partículas de gran tamaño y bordes angulosos, refuerzan la hipótesis de incendios in situ, ya que aquellos que son trasladados por el viento presentan menores dimensiones y bordes redondeados.

Otra observación interesante corresponde al gran número de microfósiles fragmentados que fueron observados en las muestras, lo cual puede ser concordante con la práctica de labranza de los campos, la cual afecta mecánicamente a los microvestigios. Esto puede reforzarse por los valores bajos de materia orgánica, ya que una fuerte actividad de labranza afecta desfavorablemente los contenidos de esta materia en el suelo (Shaxson y Barber 2005).

Hasta aquí hemos presentado un esbozo de las prácticas productivas, las cuales habrían incluido la labranza de los campos, la quema de rastrojos y la combinación de cultivos en el marco de una agricultura a secano y en ausencia de abonado con guano. Si a este panorama incluimos la información obtenida a partir de los análisis del conjunto lítico, observamos que estas actividades vinculadas a la producción agrícola pudieron combinarse con otras como ser la regularización o reformatización de artefactos confeccionados fuera del sitio. Así, podemos proponer que parte del tiempo que transcurría en las parcelas se consumía en tareas de mantenimiento de instrumentos de labranza (lo cual podría estar representado por el gran número de lascas de gran tamaño recolectadas).

Un punto sobre el cual nos detuvimos con anterioridad, refiere a la posible secuencia de crecimiento de las estructuras (ver supra), a partir de la cual propusimos que podría tratarse de un diseño de expansión del sector agrícola orientado al aprovechamiento de espacios dejados por las estructuras anteriores, resultando de estas decisiones constructivas, un modelo de crecimiento irregular y episódico. Lamentablemente nos es imposible establecer en qué momento fue construido cada canchón, sin embargo, podríamos aventurarnos a pensar que esta modalidad particular de crecimiento, no es discordante con la necesidad de dejar bajo barbecho las parcelas cuyo suelo se habría agotado. Dicha necesidad puede haber sido resuelta incorporando nuevos canchones que son cultivados mientras los anteriores quedan en descanso. Una vez recuperadas las condiciones de éstos, pueden reactivarse, posiblemente permitiendo el barbecho de los construidos posteriormente. De esta manera el espacio agrícola se estructuraría según lo que conocemos como barbecho sectorial. Sin embargo no queremos dejar de resaltar el carácter especulativo de esta interpretación, basada únicamente en observaciones actuales (ya que en Nacimientos de San Antonio encontramos un manejo de las parcelas similar al descrito).

Finalmente, en algún momento posterior a la construcción del Alto Juan Pablo, se registraron cambios en la dinámica geomorfológica, siendo invadido por dunas provenientes del área puneña. "Esta invasión de dunas solo puede ser explicada por una combinación de factores (climáticos, eventos volcánicos con producción de abundante material piroclástico y/o antrópicos) que deberán ser analizados en contextos regionales" (Kulemeyer *et al.* 2012: 24). En cualquier caso, los efectos sobre el entorno del sector norte del valle, habrían instaurado nuevos desafío para los campesinos que allí habitaban.

Con todo lo anterior no pretendemos pensar que el taskscape del Alto Juan Pablo se reduce únicamente a las actividades que pudimos interpretar. Somos conscientes que aquí presentamos sólo una versión parcial y fragmentada de una imagen que seguramente fue mucho más compleja y rica.

Incorporando El Alto Juan Pablo al paisaje agrario del sector septentrional

Hasta aquí, hemos buscado integrar todos los resultados de los análisis realizados con el objetivo de construirnos una imagen del Alto Juan Pablo, específicamente de las prácticas objetivadas en su materialidad, a través de las cuales pensamos su taskscape. En esta oportunidad, nos disponemos a incorporar el sitio al paisaje del sector septentrional del valle o mejor dicho al conocimiento que de él tenemos gracias a las investigaciones precedentes allí efectuadas (Korstanje 2002, 2005, 2007, 2009). Para ello, tomaremos específicamente los estudios realizados por la citada autora en torno a dos sitios agrarios del sector septentrional (la Mesada – Morro Relincho y El Alto El Bolsón), los cuales han sido abordados con la misma metodología de análisis múltiples aquí aplicada, lo cual permite comparar resultados. Esto nos ha permitido discutir tres cuestiones de especial relevancia para la arqueología de la región: 1) la desenzonamiento de la agricultura formativa (algo ya abordado en otros trabajos como ser Korstanje et al 2012), 2) la relación entre los campesinos y la estructura ambiental y 3) la organización socio-política del paisaje agrario de la región.

Con respecto al primer ítem, al cruzar las interpretaciones vinculadas a las prácticas agrícolas del Alto Juan Pablo con aquellas propuestas por Korstanje para los sitios mencionados, observamos que para el caso de La Mesada/ Morro Relincho (LMMR en adelante), Korstanje ha identificado evidencias de cultivo de maíz, quínoa y probablemente ulluco en las parcelas y de procesamiento de maíz, Cucurbitaceae, y tubérculos en contexto residencial. A pesar que el maíz no es una especie que sea esperable encontrar siendo cultivada a secano, la autora no identificó evidencias de riego (ni arquitectónicas ni a través de diatomeas), tampoco detecta indicios de que los campos hayan sido abonados, ni intensamente despedrados. Asimismo, descarta aquí la idea de una agricultura y barbecho con uso ganadero. El panorama para El Alto El Bolsón (EAEB en adelante) presenta algunas diferencias. En contexto residencial Korstanje identifica microfósiles de zapallo, maíz y quínoa o amaranto, mientras que en las parcelas detecta microvestigios de tubérculos en niveles superficiales y de maíz en los inferiores, sugiriendo una posible rotación de cultivos. Por otro lado, los niveles superiores (asociados a almidones de tubérculos) parecieron haber sido fertilizados por abonado. Si bien en EAEB existen estructuras de riego, las mismas corresponderían a sectores post – formativos.

El Alto Juan Pablo, en relación a los dos sitios a los que nos hemos referido, presenta algunas diferencias interesantes que nos hacen pensar que la producción agrícola pareció incluir diversas prácticas que mediaron entre los campesinos y los campos del sector septentrional del valle. Así, por ejemplo el Alto Juan Pablo presentó evidencias que sugieren una asociación de cultivos diferente a las observadas en los otros dos sitios (ver supra). Por otro lado, la rotación de cultivos observada por Korstanje en EAEB, no fue identificada en LMMR ni en Alto Juan Pablo. En lo que refiere a la práctica de fertilización con guano, tampoco aparece como una constante entre los sitios formativos de la zona, ya que solo fue reconocida en uno de los sitios analizados (EAEB), no así en los demás emplazamientos agrícolas del valle. En lo que refiere a los aspectos constructivos, observamos que la construcción arquitectónica de las parcelas, también se resolvió de manera diferente. Así, mientras en Alto Juan Pablo tenemos un diseño de adosamiento de canchones sin solución de continuidad, el cual también aparece en algunos sectores de EAEB, sin embargo para LMMR, Korstanje registra decisiones constructivas diferentes (parcelas individuales y otras adosadas en no más de dos estructuras). Con respecto al riego, los tres sitios formativos hasta aquí mencionados carecen de evidencias de irrigación pero todavía no podemos sugerir que la agricultura a

secano haya sido una constante durante el Formativo ya que existe un registro mencionado por Korstanje (2005) de un sitio agrícola de este momento posiblemente irrigado, nos estamos refiriendo a Los Llampá. Todo esto nos permite proponer (por lo pronto como hipótesis a ser chequeada a través de futuros trabajos) que el paisaje del sector septentrional del valle de El Bolsón queda configurado desde la variabilidad en las estrategias productivas durante el Formativo. Así, nos parece que no existió durante este momento un único modo estandarizado para la agricultura en la zona, sino más bien diferentes prácticas productivas eran convocadas por los campesinos, las cuales incluyeron distintas decisiones en relación a los taxones cultivados, rotación y asociación de cultivos, abono con guano, etc. Entonces, estamos pensando en un Formativo del sector septentrional en el que coexistieron conocimientos de diferentes técnicas agrícola los cuales se usaron alternativamente.

El segundo ítem mencionado en párrafos precedentes, refiere a la relación entre los campesinos y la estructura ambiental. En este punto cobra especial relevancia el hecho de que en el sector septentrional del valle se reconocieron, a parte de los sitios agrícolas adscritos al Formativo que ya mencionamos, otros de cronologías más tardías (es el caso de Yerba Buena y Vaca Vizcana 3, ambos ubicados en los Desarrollos Regionales). La razón por la cual consideramos relevante incorporar esta información es que, si tenemos en cuenta las reconstrucciones paleoambientales propuestas para el valle (ver supra), observamos a través de los estudios de Ortíz (2001) y Madozzo (2009) que de hecho han ocurrido cambios en las condiciones ambientales pretéritas, las cuales no debieron pasar desapercibidas para los campesinos prehispánicos del lugar. Sin embargo, la presencia de sitios agrícolas durante todo el período agroalfafretero en la zona, ha logrado evidenciar una continuidad en la producción agrícola. De esto, podemos aventurarnos a sugerir que las modificaciones en la estructura ambiental, si bien habrían influido, no conllevaron el fin de la agricultura en la región. En este punto sería interesante contar con información de detalle de varios sitios que nos permitan comprender los procesos de negociación entre los campesinos y estas modificaciones en el entorno ambiental, sin embargo no contamos aún con esta posibilidad. Lo que sí sabemos es que, esa negociación debió existir para poder continuar con la producción agrícola, siendo las prácticas productivas las mediadoras entre los campesinos y la estructura ambiental.

Por otro lado, esa misma capacidad de negociación la vemos en relación a las unidades geomorfológicas seleccionadas para la construcción de las parcelas agrícolas. Así, encontramos emplazamientos productivos en terrazas fluviales asociadas a cursos de agua permanente (Los Llampá), en laderas de montañas con fuertes pendientes sin acceso a agua para riego (LMMR) y en mesadas de elevaciones (EAEB y Alto Juan Pablo). En esto vemos una adecuación de la agricultura a diferentes condiciones geomorfológicas posiblemente resuelta a través de las técnicas constructivas de los espacios productivos, lo cual podría explicar las diferentes configuraciones arquitectónicas que éstos adoptaron durante el Formativo. Una vez más vemos a las prácticas (en este caso de construcción de espacios agrícolas) mediando en el diálogo entre los campesinos y el entorno físico, resultando de este diálogo el paisaje agrario formativo.

A partir de lo anteriormente expuesto, estamos pensando en campesinos construyendo el paisaje productivo prehispánico no como sujetos desprovistos de agencialidad, respondiendo ante los condicionamientos de la estructura ambiental, sino como sujetos provistos de una gran versatilidad técnica que les permite plantear diferentes estrategias frente a las restricciones y habilitaciones de su medio.

En relación a la tercera cuestión que mencionamos, nos preguntamos acerca del grado de autonomía familiar de las sociedades formativas del sector septentrional del valle. Con respecto a este tema, Korstanje (2005; 2007) presenta una imagen del territorio formativo del valle en el que no se observa desigualdad social, sino más bien campesinos dedicados con más énfasis a las tareas productivas primarias, sin evidencia de una supra - organización por parte de un poder centralizado. Esta imagen parece persistir durante todo el Formativo, sin reconocerse indicadores ni de defensa ni de sometimientos (ni en el arte rupestre como así tampoco en la construcción y uso de los espacios) (Korstanje 2005, 2007). Si tenemos en cuenta lo expuesto en párrafos precedentes respecto a la variabilidad entre los sitios formativos, en lo que a las prácticas agrarias refiere y técnicas constructivas de los espacios a ser cultivados, nos enfrentamos a un paisaje muy heterogéneo que no nos hace pensar en una elite gestionando la producción agrícola, ya que si la decisión productiva se hallaría centralizada esperaríamos entonces una mayor estandarización y homogeneidad en esas decisiones. Más bien nos parece que cada familia extensa está administrando, controlando, construyendo, etc. sus propios espacios productivos, recayendo en ellas las decisiones y ejecución de la producción. Esta idea puede reforzarse, si tomamos en cuenta la gran descentralización de los espacios productivos del Primer Milenio, ya observada por Korstanje (2005), ya que bajo un poder centralizado supra familiarmente, sería para nosotros, más esperable que dicha centralización se refleje en un paisaje agrícola concentrado y no disperso como parece ser el caso del sector septentrional de El Bolsón.

Finalmente, si pensamos en la escala en que se habría gestionado el emplazamiento Alto Juan Pablo, podemos pensar que su construcción no habría requerido la movilización y coordinación de una gran fuerza de trabajo que supere las posibilidades de una unidad doméstica. Esta idea parece afianzarse si tenemos en cuenta que el complejo de estructuras no necesariamente debió ser construido en un mismo momento, como puede sugerirse a partir de la secuencia constructiva del sitio que hemos propuesto.

Palabras finales

Hasta aquí, estamos pensando en el Alto Juan Pablo como un emplazamiento que comienza a ser construido en algún momento del Formativo, configurándose como un espacio agrícola constituido por algunas estructuras adosadas entre sí. Éstas habrían sido construidas con rocas de las inmediaciones de variados tamaños, siendo apiladas para levantar sus muros, generando así una protección contra la erosión del suelo. La preparación de los suelos pudo incluir el despedrado (evidenciado tal vez por las observaciones realizadas de la textura gruesa del suelo) y la labranza previa a la siembra (posiblemente indicado por la alta frecuencia de microrrestos fragmentados). Antes, durante o después de esta labranza, se pudieron reactivar in situ los instrumentos líticos utilizados en esta actividad. El calendario agrícola, adaptado a las particularidades de cada año, habría guiado la siembra, mantenimiento y cosecha de los cultivos. Luego de esta última, los rastrojos habrían sido quemados, quedando el campo a disposición para un nuevo ciclo. Sucesivos cultivos podrían haber llevado al agotamiento de los suelos, frente a lo cual se podrían haber incorporado nuevas parcelas. De esta manera el Alto Juan Pablo iría adoptando la configuración que hoy presenta, mediando desde su abandono como emplazamiento de producción agrícola hasta nuestros días un sinnúmero de contextos desde los cuales el sitio habría sido resignificado.

Agradecimientos: A mis directores Dra. Korstanje y Dr. Quesada (por sus invaluable aportes y comentarios durante la realización de mi tesis, parte de la cual presentamos en este artículo), a quienes colaboraron durante los trabajos de campo, al CIUNT y CONICET (por el incentivo que implican las becas) y al Instituto de Arqueología y Museo (por abrirme siempre las puertas). Finalmente a los evaluadores, cuyas sugerencias y aportes mejoraron notablemente la versión original de este trabajo. Los errores son de mi exclusiva responsabilidad.

Notas

1. A esto debemos sumar que la visibilidad superficial se vio afectada por un médano que cubre parte del sector aledaño al sitio.
- 2 Para el caso particular del basalto, Somonte (2004), lo incluye como recurso local, pudiéndose encontrar por ejemplo formando parte de afloramientos de depósitos Cuaternarios (*sic*), en forma de rodados grandes, medianos y pequeños. Estos depósitos, se presentan como capas cubriendo sectores de las elevaciones montañosas, y remanentes de terrazas (Babot y Larrahona 2001). En las cercanías del sitio aquí estudiado, Somonte menciona su presencia en el sitio La Mesada el cual se encuentra en la misma localidad que El Alto Juan Pablo. Sin embargo cabe aclarar que para determinar la exacta proveniencia de las materias primas de los artefactos estudiados se requerirían análisis de detalle que no han sido realizados en esta oportunidad.
3. La elección de la localización de la calicata extra sitio, se realiza buscando mantener lo más estandarizadas posible las variables ambientales (por ejemplo relieve, condiciones microambientales, etc.), las cuales podrían introducir un sesgo en la comparación con las muestras provenientes del interior de las estructuras, que conllevarían errores interpretativos.
4. Estos análisis fueron llevados a cabo por la Geol. Patricia Cuenya.
5. Si bien se podría pensar en un uso agrícola reciente de estas estructuras para explicar estas "anomalías", las consultas efectuadas a los pobladores de la localidad de Nacimientos de San Antonio, no nos permiten sostener esto.

Bibliografía Citada

Albeck, M. E.

1993 *Contribución al estudio de los sistemas agrícolas prehispánicos de Casabindo (Puna de Jujuy)*. Tesis doctoral no publicada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata, La Plata.

Álvarez, S.

2001 *Uso del Espacio para la producción agrícola y vida rural de grupos de filiación aguada en la quebrada de El Tala*. Tesis de Licenciatura no publicada, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca.

Aschero, C.

1975 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Buenos Aires. Ms

1983 *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Apéndices A-C. Revisión 1983. Cátedra de Ergología y Tecnología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. (Inédito)

Aschero, C. y S. Hocsman
2004 Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. *Temas de arqueología. Análisis lítico* (comp. por Ramos, Acosta y Loponte), pp. 7-26. Universidad Nacional de Luján

Aschero, C. y M.A. Korstanje.
1996 Sobre figuraciones humanas, producción y símbolos. *Aspectos del arte rupestre del Noroeste Argentino*. Volumen XXV Aniversario del Museo Arqueológico Dr. Eduardo Casanova, pp: 13-31. Instituto interdisciplinario Tilcara. (UBA). Jujuy

Babot, M. del P. y P. Larrahona
2001 Artefactos de molienda y materias primas en los valles del Noroeste. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Facultad de Humanidades y Artes, Escuela de Antropología, Universidad Nacional de Rosario, Rosario.

Burkart, R.; Bárbaro, N.O.; Sánchez, R.O. y D.A. Gómez
1999 *Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales*. Programa Desarrollo Institucional Ambiental. Buenos Aires

Caria, M. A, Oliszewski, N., Pantorrilla, M. y J. Gómez Augier.
2007 Relevamiento y clasificación del sistema agrícola prehispánico en la quebrada del río los Corrales (El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán). *Pacarina* Número especial del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina, I: 49-54, Jujuy.

Coil, J., Korstanje, M.A., Archer, S. y C.A. Hastorf
2003 Laboratory goals and considerations for multiple microfossil extraction in archaeology. *Journal of Archaeological Science* - 30: 991-1008. Academic Press.

Descola, P.
2001 Construyendo naturalezas. ecología simbólica y práctica social. *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas Antropológicas*, pp. 101-124 (ed. por Descola y Palsson). Siglo XXI

Díaz, R. A.
2009 *Historias de tierra y agua: Introducción a los espacios agrícolas prehispánicos de Laguna Blanca. El caso de estudio de la Aldea Arqueológica Piedra Negra (Dpto. Belén, Provincia de Catamarca)*. Tesis de Licenciatura no publicada, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.

Escola, P., Babot, M del P. y S. Hocsman
2012 Contribuyendo a re - pensar a los "pastores" puneños: los cuchillos - raederas de módulo grandísimo como caso. En *Arqueología del Período Formativo en Argentina. Un Encuentro para integrar áreas y sub-disciplinas, revisar significados y potenciar el impacto de las investigaciones en curso*. Tafí del Valle, Tucumán

Figueroa, G.
2008 Los sistemas agrícolas del Valle de Ambato, Catamarca, siglos VI a XI d.C. *Intersecciones en Antropología* 9: 313-317.

Franco Salvi, V.

2012 *Estructuración social y producción agrícola prehispánica durante el Primer Milenio D.C. en el Valle de Tafí (Tucumán, Argentina)*. Tesis Doctoral no publicada, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.

Haber, A. F.

1999 *Una Arqueología de los Oasis Puneños. Domesticidad, interacción e identidad en Antofalla, Primer y Segundo Milenio d.C.* Tesis Doctoral no publicada en Filosofía y Letras, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Buenos Aires

Ingold, T.

1993 The Temporality of the landscapes. *World Archaeology: conceptions of time and ancient society* Vol 25: 189-208

2000 *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge London

Korstanje, M.A.

2002 Microfósiles y agricultura prehispánica: primeros resultados de un análisis múltiple en el N.O.A. En: *Análisis fitolíticos de vegetación, suelos, sedimentos y sitios arqueológicos: estado actual de su conocimiento en América del Sur* (ed. por Zucol, A.F.; Osterrieth, M.; Brea, M. y N. Borrelli). En prensa.

2005 *La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades formativas (Provincia de Catamarca, República Argentina)*. Tesis Doctoral no publicada, Instituto de Arqueología y Museo, Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L. U.N.T. Tucumán, Argentina

2007 A Microfossil characterization from South Andean economic plants. *Plants, People and places: recent studies in phytolith analysis, proceeding of The 4th International Meeting on Phytolith Research*, (ed. por M. Madella y D. Zurro), pp:..... . Cambridge, Oxbow Books.

2009 Microfósiles y agricultura prehispánica: primeros resultados de un análisis múltiple en el N.O.A. *Fitolitos: estado actual de su conocimiento en América del Sur* (ed. por Zucol; Osterrieth y Brea), pp. 249-263. Universidad Nacional de Mar del Plata.

2010 IAM en los Valles Altos del Oeste Catamarqueño. Rastros en el camino... *Trayectos e identidades de una institución. Homenaje a los 80 años del IAM - UNT*. (Comp. por Arenas, P., C. Aschero y C. Taboada), pp: 295-302. EDUNT. Universidad Nacional de Tucumán.

Korstanje, M. A y M. P. Babot.

2007 A Microfossil Characterization from South Andean Economic Plants. En: *Plants, People and Places: Recent Studies in Phytolith Analysis, Proceeding of The 4th International Meeting on Phytolith Research*, editado por M. Madella y D. Zurro. Cambridge, Oxbow Books.

Korstanje M. A. y P. Cuenya.

2008 Arqueología de la agricultura: suelos y microfósiles en campos de cultivo del valle del Bolsón, Catamarca, Argentina. En: *Matices interdisciplinarios en estudios fitolíticos y de otros microfósiles*. BAR International Series 1870, (ed. por A. Korstanje y P. Babot), pp. 133-147.

2010 Ancient agriculture and domestic activities in north western Argentina: a contextual approach studying silicaphytoliths and other microfossils in soils. *Journal of Environmental Archaeology*, Vol 15, N° 1: 43-63. The Charlesworth Group, Wakefield.

Korstanje, A.; Cuenya, P. y M. Maloberti

2012 El análisis múltiple de microfósiles como herramienta para estudiar paisajes agrícolas y prácticas campesinas: una síntesis metodológica. En: *Avances y desafíos metodológicos en arqueobotánica: miradas consensuadas y diálogos compartidos desde Sudamérica* (ed. por Belmar, C. y V. Lema). En prensa

Korstanje, M.A.; Quesada, M.N.; Franco Salvi, V.L y M. Maloberti.

2012 ¿Cómo son los Paisajes Agrarios del Formativo? *Trabajo pre – circulado en Arqueología del Período Formativo en Argentina. Un Encuentro para integrar áreas y sub-disciplinas, revisar significados y potenciar el impacto de las investigaciones en curso*. Taquí del Valle, Tucumán

Kulemeyer, J.; Lupo, L.; Madozzo, C.; Cruz, A.; Cuenya, P.; Maloberti, M.; Cortés, G. y A. Korstanje.

2012 Desarrollo del Paisaje Holoceno en la Cuenca de El Bolsón: gente y ambiente en procesos de cambio y estabilidad, *Trabajo presentado en el 54º Congreso Internacional de Americanistas*. Viena, Austria.

Madella, M.

2007 The Silica Skeletons from the Anthropic Deposits. En: *The Early Neolithic on the Great Hungarian Plain Investigations of the Körös culture site of Ecsegfalva 23, County Békés*. (ed. por A. Whittle). Academy of Sciences. Budapest, pp. 447-460.

Madozzo Jaen, M.C.

2009 *Micromamíferos del Holoceno Tardío: Taxonomía, tafonomía y reconstrucción paleoambiental*. Tesina de grado no publicada, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán

Miller Rosen, A.

1992 Phytoliths as indicators of ancient irrigation farming. En: *Préhistoire de l' agriculture: nouvelles approches expérimentales et ethnographiques*. (ed. por Anderson), Monographie du CRA N° 6: 281-287. Editions du CNRS. París.

Miller Rosen, A. y Weiner, S.

1994 Ancient Irrigation: a new method using opaline phytoliths from Emmer Wheat. *Journal of Archaeological Science* 21:125 - 132.

Mithen, S.; Jenkins, E. L.; Jamjoum, K.; Nuimat, S.; Nortcliff, S. y B.L. Finlayson

2008 Experimental crop growing in Jordan to develop a methodology for the identification of ancient crop irrigation. *World Archaeology*, 40:7-25.

Morgan, R.P.C.

1986 *Soil erosion and conservation*. Longman. Nueva York.

Ortiz, P.E.,

2001 *Roedores del Pleistoceno Superior del Valle de Taquí (Provincia de Tucumán), Implicancias paleoambientales y paleobiogeográficas*. Tesis doctoral no publicada, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán

Pearsall, D.

2000 *Paleoethnobotany. A handbook of procedures*. Academic Press

Pearsall, D.; Chandler – Ezell, K. y Chandler – Ezell, A.

2004 Maize can still be identified using phytoliths: response to Rovner. *Journal of Archaeological Science* 31:1029-1038. Academic Press

Piperno, D.R.

1984 A comparison and differentiation of phytoliths from maize and wild grasses: use of morphological criteria. *American Antiquity* 49(2): 361 - 383

1988 *Phytolith Analysis. An Archaeological and Geological Perspective*. Academic Press.

Piperno, D.R. y D. Pearsall

1998 The silica bodies of tropical american grasses: morphology, taxonomy, and implications for grass systematics and fossil phytolith identification. *Smithsonian Contributions to Botany* 80: 40

Quesada, M. N.

2007 *Paisajes Agrarios del Área de Antofalla. Procesos de trabajo y escalas sociales de la producción agrícola. (Primer y Segundo Milenios D.C.)* Tesis Doctoral no publicada, Fac. De Ciencias Naturales Y Museo, Universidad Nacional De La Plata

Quesada, M.N. y M. Maloberti

2012 La expansión de los espacios agrícolas. Continuidades en la construcción del paisaje agrario en el sector septentrional del Valle de El Bolsón (siglos I a XV). *Racionalidades campesinas en los Andes: pasado, presente...* (ed. por Cruz, P., Joffre, R. y Th. Winkel). Institut de Recherche pour le Développement. Montpellier. En prensa.

Shanks, M. y C. Tilley

1992 *Social Archaeology: the Object of Study. Re-Constructing Archaeology. Theory and Practice*. Routledge, London.

Shaxson, F. y R. Barber.

2005 *Optimización de la humedad del suelo para la producción vegetal. el significado de la porosidad del suelo*. Boletín de Suelos de la FAO. Roma.

Somonte, C.

2004 *Informe preliminar del análisis tecno-morfológico y tipológico de los conjuntos líticos de la microrregión del Valle del Bolson, Catamarca*. Informe Agencia Nacional de Promoción Científica. Tucumán.

**ESTUDIO SOBRE LAS PASTAS DE URNAS NEGRO SOBRE ROJO
TARDÍAS DE YOCAVIL (PCIA. CATAMARCA, NOROESTE
ARGENTINO). UNA PRIMERA APROXIMACIÓN**

**STUDY OF CERAMIC PASTE OF BLACK ON RED LATE URNS
FROM YOCAVIL (CATAMARCA PROVINCE, NORTHWESTERN
ARGENTINA). A FIRST APPROACH**

Valeria Palamarczuk¹, Alejandra Reynoso² y Marina Marchegiani³

1. CONICET, Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti", Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Moreno 350 (1091) CABA, República Argentina. E-mail: valepala@yahoo.com.ar
2. Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti", Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Moreno 350 (1091) CABA, República Argentina. E-mail: ad_reynoso@yahoo.com.ar;
3. Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti", Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Moreno 350 (1091) CABA, República Argentina. E-mail: marinamarchegiani@yahoo.com.ar

Presentado el: 04/11/2013 - Aceptado 09/04/2014

Introducción

El propósito del trabajo es ofrecer una caracterización inicial de las pastas de las urnas Negro sobre Rojo tardías de Yocavil, también conocidas como Belén - Santa María o Santa María Negro sobre Rojo mediante el estudio petrográfico de una muestra de cortes delgados. Se trata de una variedad de tinajas con particularidades de diseño, forma y proporciones, en la que notamos una síntesis entre los estilos alfareros tardíos¹ Belén y Santa María (Figura 1).

Los estilos Belén y Santa María son característicos de dos sectores diferenciados, aunque contiguos, en el área valliserrana del Noroeste Argentino. La alfarería Belén es uno de los estilos tardíos con decoración de baños y pinturas más abundantes en los conjuntos alfareros de las zonas de Hualfín, Andalgalá, Tinogasta y aledaños (Basile 2009; Quiroga y Puente 2007; Wynveldt 2009). La alfarería Santa María de la Tradición Yocavil, es característica de los valles de Yocavil, el Cajón, Tafí y el piedemonte oriental de la provincia de Tucumán (Caviglia 1985; Nastri 1999).



Figura 1. Ejemplos de urnas. a: Negro sobre Rojo tardía de Yocavil, Fuerte Quemado, Museo Etnográfico “Juan B. Ambrosetti”, N° 44-1924, col. Breyer. b: Belén, IAMUNT, col. Schreiter (Base de datos IAMUNT 2003). c: Santa María, Rincón Chico, Museo “Eric Boman”.

Las alfarerías Santa María y Belén comparten expresiones estéticas, simbólicas y pautas de uso. Ambas producciones constituyen los estilos con baños y pinturas mayoritarios en sus respectivas áreas de referencia. Comparativamente la frecuencia de hallazgos de tinajas Negro sobre Rojo Belén – Santa María es muy baja. En base a una revisión bibliográfica y de colecciones de museos hemos identificado 43 ejemplares completos. Estas urnas comparten con las tinajas Belén el uso de pintura negra sobre un fondo rojo alisado o pulido, la aplicación de baño rojo en la superficie interna del cuello, la distribución de los campos decorativos, ciertos motivos y modos de representación. Por su parte, comparten con las tinajas Santa María bicolor rasgos como el predominio de cuerpos ovaloides, la tendencia al desarrollo de los cuellos largos, ciertos modos de representación de la serpiente y de “guerreros” en algunos ejemplares. A pesar del “equilibrio” de rasgos de ambos estilos en las urnas Negro sobre Rojo, no ocurre lo mismo con el ámbito geográfico en el cual circularon, siendo los hallazgos mucho más frecuentes en la zona de Yocavil y aledaños (Figura 2). El estudio de varios contextos de hallazgo indica que esta modalidad estuvo vigente posiblemente entre los momentos finales del Período Tardío, la época de expansión incaica en el Noroeste argentino y el Período Colonial Temprano (Marchegiani *et al.* 2009).

De manera muy general podemos decir que la cerámica Santa María bicolor de la Tradición Yocavil participa de la opción tecnológica del tiesto molido. Junto con los microtiestos, presentes en la mayoría de las vasijas, se podían agregar a las arcillas sedimentos arenosos en proporción variable (Palamarczuk 2002; Piñeiro 1996; Schwartz 1991). Por su parte el estilo Belén se separa de esta tendencia, pues las pastas poseen inclusiones arenosas, pero en su gran mayoría, carecen de microtiestos (Puente 2011; Zagorodny *et al.* 2010). El análisis tecnológico de las urnas Negro sobre Rojo tardías de Yocavil es materia que debe ser profundizada. Antecedentes para el valle de Tafí, en la provincia de Tucumán, mencionan

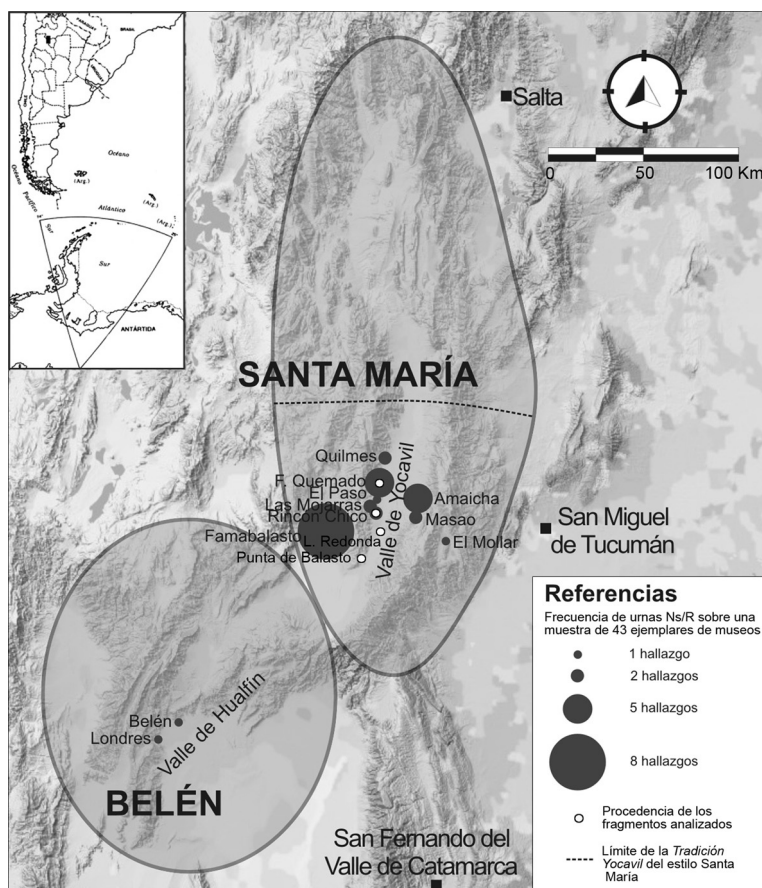


Figura 2. Distribución espacial de hallazgos de urnas Negro sobre Rojo en base a una muestra de 43 ejemplares de museos y ubicación de las procedencias de las muestras analizadas en este trabajo.

la existencia de abundantes inclusiones piroclásticas en las pastas de urnas “Santa María Negro sobre Rojo”, semejantes a las observadas en alfarerías incaicas de la región (Páez y Arnosio 2009). En esta nota presentamos la primera caracterización de las pastas de esta variante en base a fragmentos obtenidos en la región de Yocavil, provincia de Catamarca, incorporando una línea de evidencia en torno a la manufactura de estas vasijas para aportar a la discusión de los ámbitos productivos y de los posibles actores sociales involucrados en su producción.

Objetivos

El objetivo principal es ofrecer una caracterización inicial de las pastas cerámicas de urnas Negro sobre Rojo tardías de Yocavil o Belén - Santa María mediante el estudio petrográfico de secciones delgadas. En base a esta descripción se comenzará a comparar las tendencias tecnológicas de este conjunto “mixto” con los estilos tecnológicos (Lemmonier 1992) o modos de hacer, que definen a las cerámicas Belén y Santa María. Esta comparación, basada en esta instancia en información bibliográfica, busca establecer en qué medida la integración de rasgos morfológicos y de diseño de ambos estilos, que apreciamos en aspectos

“visibles” *sensu* Puente (2011) de las urnas Negro sobre Rojo tiene un correlato en aquellos rasgos tecnológicos “no visibles”, como por ejemplo las clases de inclusiones presentes y de antiplásticos empleados.

Método

Debido a que las urnas Negro sobre Rojo tardías de Yocavil son una modalidad minoritaria, la obtención de fragmentos adecuados plantea dificultades. Para esta primera etapa se reunieron 6 fragmentos que poseen las dimensiones y conservan los rasgos diagnósticos suficientes para el reconocimiento sin ambigüedades de la variante. Proceden de sitios de Yocavil: El Calvario de Fuerte Quemado (1), Rincón Chico (2), Loma Redonda (1) y Punta de Balasto (2) (Figura 2). Con excepción del fragmento de Loma Redonda, obtenido en la superficie de un área funeraria, los restantes provienen de contextos domésticos o productivos en asentamientos locales o instalaciones incaicas, y fueron recuperados por las autoras y colegas del Proyecto Arqueológico Yocavil a lo largo de diferentes temporadas de trabajo de campo²

Los cortes se realizaron de manera perpendicular a las superficies. La frecuencia relativa de los componentes (matriz, poros e inclusiones) se estimó mediante el conteo de 300 puntos empleando ocular grillado. Las inclusiones se describen de acuerdo al tipo, frecuencia relativa, tamaño, desgaste, orientación y selección (Orton *et al.* 1997). La identificación de tiesto molido se realizó de acuerdo con parámetros establecidos en descripciones sistemáticas y estudios experimentales (Cuomo Di Caprio y Vaughan 1993; Whitbread 1986; Reedy 2008).³ Para establecer rangos de tamaño de las inclusiones y poros se midieron un promedio de 70 unidades por corte. Se consideró de manera arbitraria un tamaño mínimo de las inclusiones en 0,04 mm⁴. Los poros se describieron por su forma y tamaño, observando la presencia de rellenos. En relación a la matriz se realizaron observaciones de coloración, translucidez y estructura (Courtois 1976).⁵

Resultados

En todos los casos la atmósfera de cocción es oxidante completa, observándose un núcleo gris en la muestra 6. El porcentaje total de inclusiones varía en un rango entre 15 y 22 %. El porcentaje de poros varía entre 5,67 y 13,67% (Tabla 1). Éstos son esféricos, aplanados e irregulares, muchos de ellos, interconectados y algunos presentan rellenos secundarios de

Muestra	Localidad	Poros	Matriz	Inclus.	Características de la Matriz	Orientación Inclusiones
1	Punta de Balasto	10,00	68,00	22,00	A-L; SL-M; B	no
2	El Calvario de Fuerte Quemado	11,67	73,33	15,00	A-L; SL-M; BB	algo
3	Loma Redonda	11,33	72,00	16,67	A-L; SL-M; BB	no
4	Rincón Chico (RCh 8)	13,67	66,67	19,67	A-L; SL-M; BB	algo
5	Rincón Chico (RCh 15)	6,67	75,67	17,67	A-L; SL-M; B	algo
6	Punta de Balasto	5,67	72,67	21,67	A-L; M; BB	poco

Tabla 1. Cuantificación de los componentes en los cortes petrográficos analizados. A-L: arcillo-limosa; SL: seudolepidoblástica; M: microgranosa; B: birrefringente; BB: baja birrefringencia.

calcita (corte 3) o de un material de baja birrefringencia, posible sílice (corte 5). En todos los casos la matriz es de tipo arcillo-limosa, con estructuras de fondos de pasta de tipo pseudo-lepidoblástica y algo microgranosa (1 a 5) y microgranosa (6), notándose casos de matrices con birrefringencia importante (1 y 5).

En todos los cortes se identificó tiesto molido, en proporciones variables entre 9 y 18%, siendo siempre la inclusión mayoritaria (Tabla 2). El rango de tamaño de esta inclusión va de muy fino hasta muy grosero, con clastos de hasta 2,33 mm (muestra 4). Se aprecian ejemplares de tiesto de segunda generación, incluido al interior de una inclusión mayor de tiesto molido (muestra 3), y también, tiestos procedentes de diferentes vasijas en una misma muestra (muestras 1, 3, 5 y 6). Las inclusiones minerales presentes en diferente proporción son: cuarzo, plagioclasa, biotita, muscovita, y feldespato potásico. Con excepción del corte 3, se observaron clastos líticos de tipo metamórfico (esquistos) en baja proporción, siendo los

Muestra	Localidad	Qz	Plagio.	Vidrio	Muscov.	Biotita	Feld. K	Tiesto	Clastos Líticos	
									Metam.	Granito
1	PB	0,33	0,67			1,00		18,00	2,00	
2	CFQ	1,33	1,67	0,33	0,33	0,33		9,67	1,33	
3	LR	5,33	1,67			0,33		9,33		
4	RCh	4,00	0,67	0,33	0,33	0,33		12,67	1,33	
5	RCh	0,67	0,67		1,00	0,67	1,00	11,33	1,33	1,00
6	PB	4,00	2,67		4,00		1,33	9,00	0,67	

Tabla 2. Cuantificación de las inclusiones. Qz: cuarzo; Plagio: Plagioclasa; Feld. K: Feldespato potásico; Metam: metamórficos.

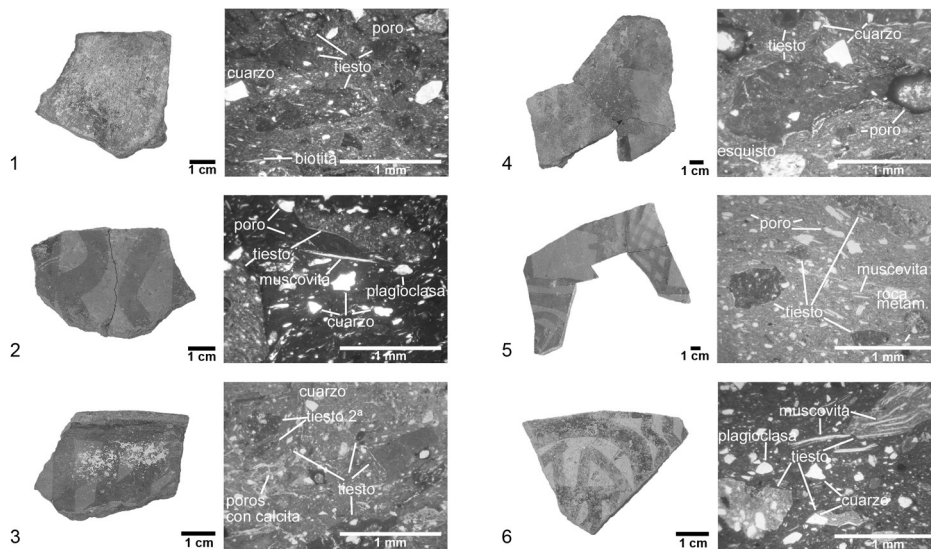


Figura 3. Fotografías de los fragmentos analizados.

clastos de similar tamaño en las muestras 2, 4 y 5 y más pequeños en la 6. El corte 5 posee escasos clastos graníticos y el número 2 y 4 escasas trizas vítreas (Figura 3). Las inclusiones minerales y líticas resultan consistentes con la geología regional (Ruiz Huidobro 1972; González *et al.* 2000) y presentan diversos grados de desgaste, pudiendo ser, en buena medida, antiplásticos agregados a la arcilla.

Conclusiones

La presencia de tiesto molido en elevada proporción en todos los casos (en porcentajes que entran en el rango de los reportados para vasijas de estilo Santa María) es indicativa de su incorporación intencional. Este modo de hacer vincula a los ejemplares observados con la tradición tecnológica del tiesto molido, de la cual participa el estilo Santa María, más no el Belén. Las características de los poros, el rango de tamaño de las inclusiones y la estructura de la matriz son también afines a ejemplares descritos de estilo Santa María. El estudio petrográfico permite observar que los ejemplares analizados de esta variante mixta, en la que apreciamos la intensión de una fusión de las estéticas Belén y Santa María, se acercan, desde el aspecto de la producción de sus pastas, a los modos de hacer observados en la alfarería santamariana, lo que permite plantear como hipótesis la intervención de alfareros de Yocavil en su producción. Estas observaciones aportan una línea de información interesante para seguir reflexionando sobre las dinámicas sociales relacionadas al desarrollo de estilos mixtos. En este caso, hemos planteado en un trabajo anterior la posibilidad de que las urnas Negro sobre Rojo hayan sido el producto de una interacción social redefinida entre grupos de Hualfín y Yocavil, resultado a su vez de la configuración de ambas regiones como frontera del proceso expansivo incaico (Marchegiani *et al.* 2009).

La muestra considerada no es aún suficiente para vislumbrar la variabilidad tecnológica del grupo estilístico de las urnas Negro sobre Rojo, no obstante, este primer paso nos permite ver una opción tecnológica constante: la inclusión de tiesto molido. Será importante ampliar la muestra de fragmentos de Yocavil y observar fragmentos de esta particular variante de urnas que procedan del ámbito Belén, como así también, efectuar comparaciones directas con muestras de material Santa María y Belén. Están en proceso de análisis nuevos cortes que permitirán dar cuenta de ciertos aspectos de dicha variabilidad.

Agradecimientos: Al Lic. Eduardo Palamarczuk por la colaboración en el análisis de los cortes petrográficos. Proyectos UBACyT IJ 0064 y PICT 0113.

Notas

1. El apelativo "tardío" nos remite aquí a un bloque temporal que incluye los tradicionales Período Tardío, Inca y Colonial Temprano. Ambos conjuntos estilísticos, Belén y Santa María, fueron producidos, con variaciones, a lo largo de los períodos mencionados.
2. La metodología de cuantificación según familias de fragmentos (Orton *et al.* 1997) de los conjuntos cerámicos de los cuales se seleccionaron los fragmentos que componen la muestra garantiza que no haya repetición de análisis sobre ejemplares que pudieron pertenecer originalmente a una misma vasija.
3. La diferenciación entre tiesto molido e inclusiones arcillosas accidentales o incorporadas de modo voluntario puede plantear dificultades, en particular, cuando se trata de inclusiones aisladas y muy pequeñas. En los cortes analizados, esta dificultad no se presentó,

debido a la abundancia de tiestos de tamaño grande en todos ellos, que exhiben semejanzas estructurales, de coloración, densidad óptica, etc. con microtiestos en el rango de dimensión problemática. En estos casos, la identificación de las inclusiones muy pequeñas como tiesto molido obedece a una apreciación contextual en el conjunto del corte.

4. Esta medida mínima se estableció en función de las posibilidades instrumentales para lograr una adecuada identificación del tipo de inclusión.

5. Determinaciones realizadas por el Lic. Eduardo A. Palamarczuk empleando microscopio Standard 18 Pol Zeiss.

Bibliografía citada

Base de datos de la colección arqueológica del Instituto de Arqueología y Museo, Universidad Nacional de Tucumán. Fundación Tiempos. Fundación CEPPA. Tucumán, octubre de 2003.

Basile, M.

2009. Recorriendo trazos. Un aporte a la definición de estilo decorativo Belén. *Arqueología* 15: 13-40.

Caviglia, S. E.

1985. *Las urnas para niños de los valles Yocavil y Calchaquí: su reinterpretación sobre la base de un enfoque gestáltico*. MS.

Courtois, L.

1976. Examen au microscope petrographique des ceramiques archeologiques. *Notes et Monographies Techniques* N° 8, Centre de Recherches Archeologiques. CNRS, Paris.

Cuomo Di Caprio, N. y S. J. Vaughan

1993. An experimental Study in Distinguishing Grog (Chamotte) from Argiliceous Inclusions in Ceramic Thin Sections. *Archeomaterials* 7: 21-40.

González, O. E.; M. E. Viruel, R. Mon, P. Tchilinguirian y E. Barber

2000. Hoja Geológica 2766-II San Miguel de Tucumán. SEGEMAR, *Secretaría de Energía y Minería, Boletín* N° 245. Buenos Aires.

Lemmonier, P.

1992. *Elements for an Anthropology of Technology*. Museum of Anthropology, Anthropological Papers N° 88. University of Michigan, Ann Arbor.

Marchegiani, M.; V. Palamarczuk y A. Reynoso

2009. Las Urnas Negro sobre Rojo Tardías de Yocavil (Noroeste Argentino). Reflexiones en torno al estilo. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, Vol. 14 N° 1: 69-98.

Nastri, J. H.

1999. El estilo cerámico santamariano de los Andes del sur. *Baessler-Archiv. Beiträge zur Völkerkunde, Neue Folge, Band XLVII (LXXII.Band)*, Verlag von Dietrich Reimer, Berlin.

Orton C. P., P. Tyers y A. Vince

1997. *La cerámica en Arqueología*. Ed. Crítica, Barcelona.

Páez, M. C. y M. Arnosio

2009. Inclusiones piroclásticas en pastas cerámicas del valle de Taquí: Implicancias para las prácticas de producción. *Estudios Atacameños* N° 38: 5-20.

Palamarczuk, V.

2002. *Análisis cerámico de sitios del bajo de Rincón Chico. Valle de Yocavil, Provincia de Catamarca*. Tesis de Licenciatura en Cs. Antropológicas, orientación Arqueología, FFyL, UBA, MS.

Piñeiro, M.

1996. Manejo de recursos y organización de la producción cerámica en Rincón Chico, Catamarca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, T. XXI: 161-185. Buenos Aires.

Puente, V.

2011. *Prácticas de producción alfarera en el Valle del Bolsón (Belén, Catamarca). Materias primas y modos de hacer Ca. 900-1600 D.C.* Tesis para optar al grado de Doctor en Filosofía y Letras, UBA. MS.

Quiroga, L. y V. Puente

2007. Imagen y percepción: Iconografía de las urnas Belén. Colección Schreiter. En: *Procesos sociales prehispánicos en el sur andino. La vivienda, la comunidad y el territorio*: 323-346, A. E. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vázquez y P. H. Mercoli Eds. Editorial Brujas. Córdoba.

Reedy, Ch. L.

2008 *Thin-section petrography of Stone and ceramic cultural materials*. Archetype Publications, Londres.

Ruiz Huidobro, O. J.

1972. Descripción geológica de la hoja 11e, Santa María. *Servicio Nacional Minero Geológico, Boletín* N° 134, Buenos Aires.

Schwartz, G.

1991. Nuevos estudios sobre la cerámica Santa María (NOA). Primeros resultados de los análisis petrográficos, físicos y químicos. *47º Congreso Internacional de Americanistas*, Nueva Orleans.

Whitbread, I. K.

1986. The characterisation of argillaceous inclusions in ceramic thin sections. *Archaeometry* 28,1: 79-88.

Zagorodny N., Morosi M., Iucci M. E. y Wynveldt F.

2010. Estudios composicionales de las pastas de cerámica tardía del Valle de Hualfín (Belén, Catamarca). *Arqueología* N° 16: 125-149.

COMECHINGONIA

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA

Perfil

“**COMECHINGONIA**, REVISTA DE ARQUEOLOGÍA” es una publicación periódica, de carácter anual, dedicada a difundir investigaciones originales e inéditas en el campo de la arqueología.

Se buscará que los artículos reflejen los numerosos aspectos de la producción científica contemporánea dentro del campo. En este sentido, se incluirán problemáticas estrictamente regionales dentro del país o países vecinos, así como contribuciones de corte teórico-metodológico o relativas a diferentes subdisciplinas (zooarqueología, arqueobotánica, geoarqueología, bioarqueología, etc.).

Condiciones

- El Comité Editorial formulará anualmente una convocatoria para la recepción de los manuscritos que serán editados en el año siguiente durante los meses de Agosto-Setiembre, quedando cerrada la recepción de contribuciones fuera de este periodo.
- El autor del manuscrito será la única persona que se dirigirá al Comité Editorial a los fines de comunicaciones y correspondencia. En caso de tratarse de más de un autor, se deberá elegir uno solo de ellos para tal actividad.
- El Comité Editorial controlará que los trabajos se ajusten a las normas generales de la convocatoria (incluida su adecuación estricta a las normas editoriales). Los trabajos que no cumplan con este requisito serán rechazados antes de su evaluación.
- El/los autor/es aceptarán la revisión de sus trabajos por parte de referencistas especialistas en el tema, externos a su/s lugar/es de trabajo, quienes harán un análisis cualitativo de la calidad del manuscrito y su adecuación a los lineamientos de la revista, elevando un informe al comité editorial. En base a estos análisis el comité editorial tomará la decisión de rechazar o publicar el manuscrito y, en este último caso, propondrá las modificaciones que fueran sugeridas por los evaluadores emitiendo un dictamen general.
- Los autores son responsables por el contenido de sus artículos, por su veracidad, originalidad y carácter inédito, así como por el derecho legal de publicar cualquier material protegido por copyright, para lo cual deben solicitar autorización escrita y presentarla junto con los originales.
- De ser necesario, el Comité Editorial podrá solicitar a el/los autor/es una colaboración monetaria para efectuar la impresión, la cual se realizará en forma de compra de ejemplares del número correspondiente de Comechingonia.
- En caso de que los artículos aceptados para los dos tomos anuales excedan el número disponible para ambas publicaciones el Comité Editorial, previa selección de los mismos, los reintegrará al/los autor/es salvo que se manifieste expresamente la voluntad de mantenerlos en la lista de espera para el año próximo.
- Una vez enviado el trabajo el/los autor/es se comprometen a no presentar el mismo a otra publicación, salvo para el caso mencionado en el punto anterior.
- Una vez publicado trabajo, el/los autor/es solo podrán presentar un nuevo manuscrito, luego de transcurrido dos números (un año) sin envíos.

Normas editoriales

•Comechingonia acepta los siguientes tipos de contribuciones: artículos, notas, reseñas bibliográficas y dossiers.

•En las cuatro modalidades, los manuscritos deben realizarse en un archivo Word, sobre una página de tamaño A4 con una caja 13 x 18,5 cm (márgenes superiores e inferiores de 5,5cm , y derechos e izquierdos de 4cm). El tipo de fuente será Book Antiqua tamaño 10 a espacio simple, sin justificar y sin sangrías, sin negritas ni subrayados. Las frases o palabras que deseen resaltarse irán en itálica, al igual que los nombres científicos y palabras en otros idiomas. Los párrafos se separarán mediante un renglón en blanco.

•Los artículos, que presentan resultados integrales inéditos de investigaciones científicas o reflexiones teóricas y metodológicas, no deben exceder las veinticinco (25) páginas siguiendo las indicaciones anteriores, incluyendo todas las secciones que se detallan:

- 1-Título (en negrita, mayúscula, justificado a la izquierda).
- 2- Autor/es (letra normal, justificado a la derecha).
- 3- Dato/s de el/los autor/es (Institución a la que pertenece, dirección postal, electrónica, etc.). En letra normal, justificado.
- 4- Resumen en castellano e inglés, máximo 200 palabras.
- 5- Palabras claves en castellano e inglés (máximo cuatro)
- 6- Cuerpo de texto (letra normal, sin justificar).
- 7- Subtítulos (negrita para los principales y normal para los secundarios, ambos justificados a la izquierda).
- 8- Agradecimientos.
- 9- Notas.
- 10- Tablas y Figuras (cada una incluida dentro del texto en el lugar correspondiente y en archivo JPG separado de 300dpi, en tamaño que no exceda el de la caja-13 x 18,5 cm -) con sus Epígrafes.
- 11- Bibliografía citada.

•Las notas, que presentan resultados puntuales inéditos de investigaciones científicas, no deben exceder las ocho (8) páginas siguiendo las indicaciones anteriores, incluyendo todas las secciones que se detallan:

- 1- Título (en negrita, mayúscula, justificado a la izquierda).
- 2- Autor/es (letra normal, justificado a la derecha).
- 3- Dato/s de el/los autor/es (Institución a la que pertenece, dirección postal, electrónica, etc.). En letra normal, justificado a la derecha.
- 4- Cuerpo de texto (letra normal, sin justificar).
- 5- Subtítulos (negrita para los principales y normal para los secundarios, ambos justificados a la izquierda).
- 6- Agradecimientos.
- 7- Notas.
- 8- Tablas y Figuras (cada una incluida dentro del texto en el lugar correspondiente y en archivo JPG separado de 300dpi, en tamaño que no exceda el de la caja-13 x 18,5 cm -) con sus Epígrafes.
- 9- Bibliografía citada.

•Las reseñas bibliográficas, que analizan libros de arqueología recientemente publicados, no deben exceder las cuatro (4) páginas siguiendo las indicaciones anteriores, incluyendo todas las secciones que se detallan:

- 1-Título, año, autor, editorial, ciudad de edición y ISBN de la obra reseñada (en negrita, mayúscula, justificado a la izquierda).
- 2-Autor (letra normal, justificado a la derecha).
- 3- Dato/s de el/los autor/es (Institución a la que pertenece, dirección postal, electrónica, etc.). En letra normal, justificado a la derecha.
- 4- Cuerpo de texto (letra normal, sin justificar).

5- Bibliografía citada.

• Los dossiers conforman un grupo de al menos cuatro (4) trabajos y no más de siete (7), de distinta autoría, que giran en torno a un problema específico y presentan resultados integrales inéditos de investigaciones científicas o reflexiones teóricas y metodológicas. Los dossiers deben tener uno o más coordinadores que realizarán un artículo introductorio en el cual se presentará la temática en el contexto teórico actual y los aportes específicos de los trabajos presentados.

Los Coordinadores serán responsables del proceso de evaluación y acordarán la posibilidad de publicación de todo el grupo de contribuciones con el Comité Editorial.

Los manuscritos que conformen un dossier no deben exceder las treinta (30) páginas siguiendo las indicaciones anteriores, incluyendo todas las secciones que se detallan:

- 1- Título (en negrita, mayúscula, justificado a la izquierda).
- 2- Autor/es (letra normal, justificado a la derecha).
- 3- Dato/s de el/los autor/es (Institución a la que pertenece, dirección postal, electrónica, etc.). En letra normal, justificado a la derecha.
- 4- Resumen en castellano e inglés, máximo 200 palabras.
- 5- Palabras claves en castellano e inglés (máximo cuatro)
- 6- Cuerpo de texto (letra normal, sin justificar).
- 7- Subtítulos (negrita para los principales y normal para los secundarios, ambos justificados a la izquierda).
- 8- Agradecimientos.
- 9- Notas.
- 10- Tablas y Figuras (cada una incluida dentro del texto en el lugar correspondiente y en archivo JPG separado de 300dpi, en tamaño que no exceda el de la caja-13 x 18,5 cm -) con sus Epígrafes.
- 11- Bibliografía citada.

• Las obras citadas, en los manuscritos, correspondientes a las 3 modalidades referidas, tanto dentro del texto como al final del mismo seguirán las siguientes normas:

En el texto

En todos los casos la numeración de las páginas citadas va después del año de edición, y precedida de dos puntos.

- a) Un autor: (Binford 1981) o Binford (1981)
- b) Dos autores: (Anderson y Gillam 2000) o Anderson y Gillam (2000)
- c) Tres o más autores: (Hayden et al. 1996) o Hayden et al. (1996)
- d) Dos o más referencias de un mismo autor: (Nelson 1991, 1997) o Nelson (1991, 1997)
- e) Sin autor específico: (UNESCO 1972) o UNESCO (1972)
- f) Materiales de fuentes primarias: (Archivo Histórico de la Provincia de Córdoba, Escribanía 1, Legajo 3, Expediente 1).
- g) Uso de ediciones antiguas: Ameghino (1918: 122 [1880])

Al final del texto

- a) Libro, un autor:
Coe, M. D.
1987 The Maya. Thames y Hudson, London y New York.
- b) Libro, varios autores:
Michael, H.N. y E.K. Ralph
1971 Dating techniques for the archaeologist. Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts.
- c) Artículo en una revista:
Schiffer, M.B.

1972 Archaeological context and sistemic context. *American Antiquity* 37: 156-165.

d) Artículo en libro:

Ascher, R.

1968 Archaeological perspectives. *New perspectives in Archaeology* (ed. por S.R. Binford y L.R. Binford), pp. 5-32. Aldine, Chicago.

e) Trabajos inéditos:

Kent, J.D.

1982 The domestication and exploitation of south american camelids: methods of analysis and their application to circum-lacustrine archaeological sites in Bolvia and Perú. Ph.D. dissertation. Washington University, St. Louis.

- Las citas textuales deben ir entre comillas, y en caso de tener más de cinco líneas se deberán separar del texto por una línea superior y otra inferior.
- Las fechas y edades radiométricas deben expresarse en años AP, seguidas por el error estándar (+-) de un sigma, y la sigla y número de análisis del laboratorio (estas últimas entre paréntesis). Se debe aclarar que tipo de material se fechó (madera, carbón, etc.). En los casos en que las fechas hayan sido calibradas, se indicará agregando la abreviatura Cal. A.C. o Cal. D.C. según corresponda.
- Las notas van al final del texto.
- Las figuras y gráficos serán impresos en escala de grises, pero podrán remitirse en colores, para incluirse de esa manera en los PDF, que serán publicados algunos servidores académicos.

Envío de Manuscritos

Los manuscritos deberán ser enviados en versión electrónica a la dirección revistacomechingonia@gmail.com y una copia en papel por correo postal, dirigido al Comité Editorial de Comechingonia. Revista de Arqueología, a la dirección: Miguel C. del Corro 308 (5000), ciudad de Córdoba, Argentina.