

## NUEVAS EVIDENCIAS DEL PROCESO SOCIOCULTURAL EN ANTOFAGASTA DE LA SIERRA. INFORME DE CAMPAÑA AÑO 2007

Daniel E. Olivera\*  
Alejandra M. Elías\*\*  
Pedro Salminci\*\*\*  
Pablo Tchilinguirian\*\*\*\*  
Lorena G. Grana\*\*\*\*\*  
Jennifer Grant\*\*\*\*\*  
Paula Miranda\*\*\*\*\*

### RESUMEN

Se presenta la información obtenida a partir de los últimos trabajos de campo desarrollados en la microrregión de Antofagasta de la Sierra en el marco de las investigaciones previas y en vigencia enfocadas en la dinámica social de los grupos agro-pastoriles prehispánicos que habitaron la región desde ca. 3000 años AP hasta la conquista hispana (ca. 450 años AP). Se describen localidades arqueológicas recientemente identificadas y nuevos datos sobre sitios ya conocidos. Discutimos preliminarmente los datos en relación a los modelos económicos, sociales y políticos planteados hasta el momento.

**Palabras clave:** Puna Argentina - Formativo - Tardío-Inka - proceso de complejización

### ABSTRACT

We publish the information obtained from recent field work developed in Antofagasta de la Sierra, in the context of previous and present research focused on the social dynamics of the agro-pastoral groups who inhabited the region since ca. 3000 years BP to the Spanish conquest (ca. 450 years BP). We describe recently identified archaeological localities and new data about previously known sites. We discuss preliminarily this information in relation to the proposed economic, social and political models.

**Key words:** Argentine Puna - Formative Period - Late-Inka Period - complexity process

\* CONICET/ Universidad de Buenos Aires (UBA) - deolivera@gmail.com

\*\* Becaria CONICET/ Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) - alejandra.elias2@gmail.com

\*\*\* Becario CONICET/ INAPL - pedrosalmici@yahoo.com.ar

\*\*\*\* UBA/ SEGEMAR - paulianptchil@yahoo.com.ar

\*\*\*\*\* Becaria Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica/ INAPL - lggrana@hotmail.com

\*\*\*\*\* Becaria CONICET/ INAPL - jennygrant62@yahoo.com.ar

\*\*\*\*\* UBA - paulaconcepcionmiranda@hotmail.com

Olivera, Daniel E., Alejandra M. Elías, Pedro Salminci, Pablo Tchilinguirian, Lorena G. Grana, Jennifer Grant, Paula Miranda. 2008. Nuevas evidencias del proceso sociocultural en Antofagasta de la Sierra. Informe de campaña año 2007. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 4: 119-140. Buenos Aires.

## INTRODUCCION

Generalmente los arqueólogos no incluimos dentro de las publicaciones en revistas científicas los detalles de las actividades realizadas durante los trabajos de campo, relegando los datos de primera mano a informes entregados a distintas instituciones muchas veces difíciles de obtener por parte de otros colegas. Sin embargo, consideramos que la publicación de estas tareas contribuye al seguimiento del proceso de investigación y producción de conocimiento y facilitan el uso de datos por parte de otros equipos de investigación. Por otro lado, en las discusiones en el campo, así como en las libretas en las cuales tomamos nota de todo lo realizado, surgen ideas e hipótesis que muchas veces se transforman en guías de la investigación futura.

Por estas razones, en este artículo presentamos y discutimos preliminarmente la información obtenida a partir de los trabajos de campo realizados durante los meses de marzo y abril de 2007 en distintas localidades arqueológicas de la microrregión de Antofagasta de la Sierra (Provincia de Catamarca, Puna Meridional Argentina). Se relevaron evidencias materiales de distintos períodos del desarrollo sociocultural de la microrregión, desde el Arcaico hasta momentos históricos. Sin embargo, en esta oportunidad haremos hincapié sobre los hallazgos correspondientes al período Formativo en general (ca. 3000-1200 años AP), y al Tardío y Tardío-Inka (desde ca. 1200 años AP) en particular.

Los trabajos arqueológicos se realizaron con diferentes grados de intensidad en: La Alumbra (LA), Arroyo Seco (AS), Volcán La Alumbra (Vc LA), Campo Cortaderas (CCT) y LaVirgencita de Cortaderas (LV), Corral Grande I (CGI) y Punta Calalaste (PC) (Figura 1).

Asimismo, en estas y otras localidades se realizaron tareas de reconocimiento y muestreo de fuentes de materias primas líticas y recolecciones de muestras paleoambientales.

En primer lugar, presentaremos brevemente los antecedentes con respecto a las características generales de la microrregión y los modelos e ideas propuestos respecto al proceso de desarrollo sociocultural en la misma. Haremos especial énfasis en hipótesis y propuestas desarrolladas para momentos temporales posteriores a ca. 3000 años AP, focalizándonos en aquellos propuestos para ca. 1200 años AP en adelante (Olivera y Vigliani 2000/2002; Olivera et al. 2003/2005; entre otros). En segundo lugar, se describen las localidades visitadas, las actividades realizadas en las mismas y la información generada en la campaña referida. Para concluir, discutiremos cómo esta nueva información preliminar refuerza o modifica, en primera instancia, ideas previas, proponiendo alternativas futuras de investigación.

## ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

La microrregión de Antofagasta de la Sierra se encuentra ubicada en el extremo noroeste de la provincia de Catamarca (Figura 1). Corresponde al sector meridional de la denominada Puna Argentina, que abarca el sector sudoccidental de la provincia de Jujuy y las porciones de Puna de las provincias de Salta y Catamarca (Albeck 2001). Forma parte de lo que se conoce como Puna Salada, la cual se caracteriza por presentar condiciones agudas de aridez e inestabilidad ambiental (Nuñez y Santoro 1988), siendo el sector meridional de la Puna argentina uno de los más representativos en este sentido (Olivera y Elkin 1994).

La cuenca del Río Punilla constituye la red hidrográfica más importante de la zona. Este río es alimentado por varios manantiales que se ubican en la base de los Cerros Mojones, sobre su margen derecha, y del Cerro Galán, sobre su margen izquierda. Entre estos tributarios se encuentran los ríos Ilanco, Las Pitás, Miriguaca, Mojones, Los Colorados, Toconquis y el arroyo de Curuto (Olivera et al. 2004).

Como en toda la Puna, la distribución de los recursos no es homogénea, diferenciándose zonas de alta concentración de nutrientes frente a otras con baja o nula (Yacobaccio 1994). En la microrregión de interés se distinguieron tres sectores con oferta diferencial de recursos faunísticos, vegetales y minerales: a) fondo de cuenca (3400-3500 msnm), b) sectores intermedios (3550-3900 msnm) y c) quebradas de altura (3900-4600 msnm) (Olivera y Podestá 1993). La forma e intensidad de aprovechamiento de estos sectores por parte de las poblaciones humanas fue cambiando a lo largo del tiempo en la medida que estas experimentaban cambios en su medioambiente, subsistencia, población, organización social y política (Olivera y Vigliani 2000/2002; Olivera et al. 2003/2005; Olivera 2006).

En esta microrregión existen evidencias de grupos humanos tempranos entre ca. 10000-3500 años AP, que apoyados principalmente en la caza de camélidos sudamericanos desarrollaron diversas estrategias de manejo del ambiente. Los mismos participaron a lo

largo del Holoceno de procesos de cambio a diferentes escalas (tecnología, movilidad y asentamiento, organización social) que pudieron haber involucrado la domesticación y el tránsito al pastoreo (Aschero et al. 1991; Elkin 1996; Martínez 2003; Hocsman 2006; entre otros)

Desde ca. 3000 años AP parecen haberse consolidado grupos de pastores con agricultura y caza, con mayor grado de sedentarismo (Olivera 1991, 1998). Se ha formulado para estos momentos un modelo sincrónico funcional denominado de *sedentarismo dinámico* (Olivera 1988, 1992), según el cual los grupos poseían asentamientos base en los fondos de cuenca en los que parte de sus integrantes permanecían todo el año, y por otro lado, asentamientos temporarios en otros sectores de la cuenca relacionados con el pastoreo y/o la caza.

Desde el comienzo de la era cristiana, parecen haberse incrementado las influencias de los grupos provenientes de los valles de Hualfín y Abaucán (Catamarca) (Olivera y

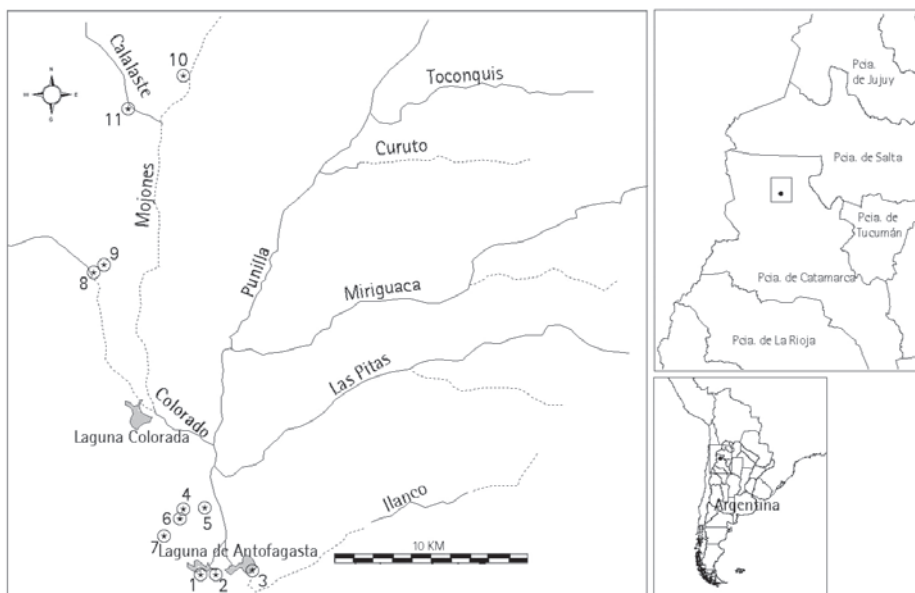


Figura 1. Microrregión de Antofagasta de la Sierra. Referencias: 1. LA; 2. AS; 3. Vc. LA; 4. Coyparcito; 5. BCI; 6. BCII; 7. Quebrada de Petra; 8. CCT; 9. LV; 10. CG1; 11. PC.

Podestá 1993). Esto habría estado acompañado por una mayor incidencia de la producción agrícola e incremento demográfico, lo que habría llevado a optimizar el uso de los espacios en la cuenca relacionados a las prácticas productivas, especialmente a la agricultura, provocando ocupaciones más permanentes en los sectores intermedios (Olivera y Vigliani 2000/2002).

A partir de ca. 1200-1000 años AP se habría agudizado esta tendencia hacia el incremento de la producción agrícola, originándose un cambio en la localización del espacio habitacional en el fondo de cuenca, con el abandono de la aldea de Casa Chávez Montículos, en el sector aledaño al río, y el desplazamiento hacia las bases de los Cerros del Coypar (Bajo del Coypar II -BCII-). Desde esta ubicación habría sido posible el uso de terrenos más provechosos para el cultivo intensivo y extensivo, por medio de melgas y parcelas delimitadas por bordos de sedimento y acequias excavadas en el suelo, en la terraza media aluvial del Río Punilla (Bajo del Coypar I -BCI-, Sector I) (Tchilinguirian y Olivera 2000; Olivera y Vigliani 2000/2002).

Posteriormente, desde ca. 700 años AP aumentaría la incidencia del cultivo en la economía y el crecimiento poblacional. Paralelamente, se habría iniciado una paulatina modificación en la organización social y política de los grupos llevando a una creciente concentración/segmentación del poder y a una alta densidad de población en asentamientos como LA. BCII sería prácticamente abandonado como área residencial e incorporado al sistema de producción agrícola. Lo mismo ocurriría con otro sitio, CCT, el cual habría sido ocupado en estos momentos temporales como área agrícola especializada (Olivera y Vigliani 2000/2002; Olivera et al. 2003/2005; Salminci et al. 2007).

La mayor importancia adquirida por las prácticas agrícolas estaría evidenciada en la relación espacial entre BCI y BCII, así como en el incremento de la importancia de las

técnicas de almacenaje. En este sentido, Vigliani (1999) señala la destacada representación en la ocupación final de BCII (posterior a ca. 670 años AP) de cerámica potencialmente asociada por sus características físico-mecánicas con esta actividad. Esta tendencia también fue observada entre los materiales de superficie y excavación de LA y CCT (Olivera et al. 2003/2005). No debemos dejar de mencionar la numerosa cantidad de depósitos hallados en Quebrada de Petra con un fechado de  $710 \pm 30$  AP (UGA 8626, MIQP; corregido 940;  $\delta^{13}C: -10,12\%$ ) sobre una muestra tomada de una abundante cantidad de marlos (Olivera y Vigliani 2000/2002).

Otra evidencia que podría asociarse a la intensificación agrícola es la tendencia observada entre los conjuntos líticos relevados en distintos sitios tardíos (LA, CCT, BCII) hacia una mayor expeditividad (*sensu* Nelson 2007 [1991]) a lo largo de todo el proceso de producción, en comparación a los conjuntos formativos (Escola 2000). La misma estaría evidenciada en la selección de materias primas muy próximas, en la manufactura de artefactos en su mayoría de formatización sumaria con filos marginales y en su corta vida útil. El incremento de la importancia de las prácticas productivas en la subsistencia y la necesidad de invertir más tiempo en otros mecanismos (sociales, tecnológicos, económicos) para dar respuesta a los riesgos a mediano y largo plazo asociados a las mismas, podrían explicar estas tendencias entre los conjuntos líticos tardíos y posteriores (Elías 2006; Escola et al. 2006).

Por otro lado, hemos sugerido que el postulado incremento de la agricultura y el crecimiento poblacional habrían llevado a buscar mayor efectividad de los implementos relacionados a la misma, como artefactos de molienda y palas y/o azadas, así como a aumentar su representación en los conjuntos (Elías 2006). Sin embargo, entre los materiales líticos registrados hasta el momento en LA, BC y CCT no eran tan abundantes este tipo de

instrumentos, en especial los de labranza (Elías et al. 2001; Elías 2006; Escola et al. 2006). Esta baja frecuencia podría explicarse por diversas razones. Una de ellas es el sesgo de la muestra con la que contamos, principalmente en relación a las exiguas tareas de excavación realizadas en CCT y LA, aunque en BCII la superficie excavada ha sido mayor (Vigliani et al. 1999; Olivera et al. 2003/2005; Elías 2006; Escola et al. 2006). Respecto a la baja representación de palas y/o azadas líticas, sugerimos que su baja frecuencia en los conjuntos respondería al uso de otras materias primas, más específicamente la madera, en la manufactura de estos ítems en momentos tardíos (Elías 2006).

No debemos dejar de mencionar que la caza en el Tardío y Tardío-Inka habría seguido contribuyendo a la dieta de las poblaciones (Olivera 1998) constituyendo, al igual que en el Formativo, una forma de reaseguro del riesgo por medio de la diversificación de la base de recursos (Escola 2002). Los resultados de los análisis iniciales llevados a cabo sobre el material arqueofaunístico de CCT avalan esta idea, ya que si bien muestran una clara presencia de camélidos domesticados (*Lama glama*), algunos huesos corresponden a *Vicugna vicugna*, *Lagidium sp.* y algunas aves (Olivera et al. 2003/2005; Grant Lett-Brown 2008). Asimismo, es llamativa la importante representación de puntas de proyectil entre los conjuntos líticos de excavación de BCII (Escola et al. 2006).

Las investigaciones paleoambientales realizadas hasta el momento han llevado a sugerir que el descrito proceso de cambio experimentado por las sociedades formativas y tardías de la microregión, estaría relacionado con el ambiente más árido que comienza a manifestarse ca. 1650-1700 años AP (Olivera et al. 2004).

Finalmente, la llegada del Imperio Inka introdujo modificaciones en la infraestructura agrícola, caracterizadas por la ampliación y complejización del sistema de producción, que

incluirían la construcción de un canal de riego en ladera, aterrazamientos y cuadros de cultivo en piedra de BCI (Sector 2) (Tchilinguirian y Olivera 2000; Olivera y Vigliani 2000/2002).

### **Objetivos generales de las tareas de campo**

En el citado contexto de investigación se planteó la necesidad de realizar una nueva campaña para ampliar el registro de evidencias arqueológicas y ambientales correspondientes a momentos formativos y tardíos, que permitirían reforzar o modificar las ideas previas respecto al proceso sociocultural regional y a la dinámica de las sociedades involucradas.

Los objetivos generales que guiaron las tareas en el campo fueron:

- 1) continuar contrastando el modelo de cambio propuesto desde ca. 3000 años AP;
- 2) profundizar en la comprensión de la subsistencia de las sociedades formativas y tardías y su variación a lo largo del tiempo;
- 3) profundizar en el estudio de los patrones de asentamiento de las mismas, de la configuración del espacio regional y local formativo y tardío, así como de su dinámica social;
- 4) empezar a explorar las tendencias y características paleoambientales posteriores a ca. 1200 años AP.

En este sentido era importante la realización de nuevas excavaciones en sitios como LA, con el fin de obtener nuevas muestras para fechar y contrastar la ubicación temporal propuesta para cada sitio. También eran necesarias para obtener nuevas evidencias (óseo, vegetal, cerámico, lítico) principalmente procedentes de estratigrafía. Gran parte de los materiales con los que contábamos correspondían a contextos superficiales.

Por otro lado, era fundamental iniciar el relevamiento sistemático de la arquitectura

y topografía de los sitios. Hasta el momento, sólo contábamos con croquis de los mismos. La realización de planos se tornó imprescindible no sólo por cuestiones prácticas de ubicación espacial, sino también para avanzar en la comprensión del manejo y uso del espacio natural y arquitectónico por parte de las sociedades que los habitaron.

Finalmente, otro punto pendiente era la recolección de un número mayor de muestras de materias primas líticas en las fuentes de CCT y otras, con el fin de aprehender la variabilidad de rocas presentes y aportar al conocimiento de la disponibilidad espacial de las mismas, paso importante en la comprensión de las decisiones tecnológicas líticas de los grupos y de su entorno socioeconómico.

## **LAS ACTIVIDADES DE CAMPO**

### **Fondo de cuenca**

#### *La Alumbraera (LA)*

Es un gran asentamiento conglomerado localizado a orillas de la Laguna Antofagasta. Presenta diversas estructuras (edificios simples y compuestos de tamaños disímiles, tumbas y muros perimetrales) distribuidas sobre el escabroso relieve de coladas basálticas del Volcán Antofagasta. La arquitectura y la cerámica del sitio lo adscriben al Período de Desarrollos Regionales del N.O.A. y lo relacionan al sistema cultural Belén. Asimismo, presenta rasgos que lo asocian con el período Inka (troneras, vanos trapezoidales, imitación de sillería y RPC) (Ambrosetti 1906; Raffino y Cigliano 1973; Olivera 1989, 1991) (Figura 2).

El sitio había sido prospectado y recorrido en sucesivas oportunidades por el equipo desde el año 1991 (Olivera 1991), pero recién en el 2001 fue relevado y estudiado en forma más sistemática. En aquella ocasión realizamos recolecciones intensivas de superficie en

algunos sectores y un pequeño sondeo en un recinto<sup>1</sup>. Sin embargo, no fueron efectuados relevamientos de su topografía y arquitectura, exceptuando algunos croquis (Olivera et al. 2003/2005; Elías 2006).

Las tareas llevadas a cabo en esta campaña consistieron en prospecciones, nuevas recolecciones de superficie y sondeos en el interior de dos estructuras arquitectónicas. Por otro lado, se mapearon distintas áreas del sitio. A continuación las desarrollaremos:

1) Actividades de mapeo. Se concentraron en el complejo arquitectónico ubicado dentro de los límites del sistema de murallas interno denominado “sector central” (Figura 2). Dichas actividades se basaron en tareas previas realizadas en gabinete sobre imágenes satelitales de alta resolución (Salminci 2007; Salminci et al. 2007). Sin embargo, el mapeo del registro arquitectónico era necesario debido a que a pesar de la buena resolución de las imágenes, los accesos a las estructuras no eran perceptibles en ellas. Por otro lado, las sombras y los derrumbes de muros en muchos casos llevaban a errores y omisiones en la planimetría.

2) Prospección. Se recorrieron distintos sectores del sitio registrando materiales en superficie y otras evidencias. Uno de los objetivos era acercarnos a la representación de artefactos de molienda y palas y/o azadas líticas (Elías 2008). Se registró un número considerable de los primeros, tanto dentro de recintos como en sectores de tránsito. Cada uno de los mismos fue georeferenciado (GPS), fotografiado y medido (soportes, oquedades y superficies trabajadas) (Figura 3). Respecto a las segundas, relevamos en distintos sectores del sitio tres fragmentos de posibles palas y/o azadas líticas en vulcanita 8. Asimismo, un molino y otros artefactos en esta misma roca.

También, registramos varias estructuras consideradas preliminarmente funerarias<sup>2</sup>,



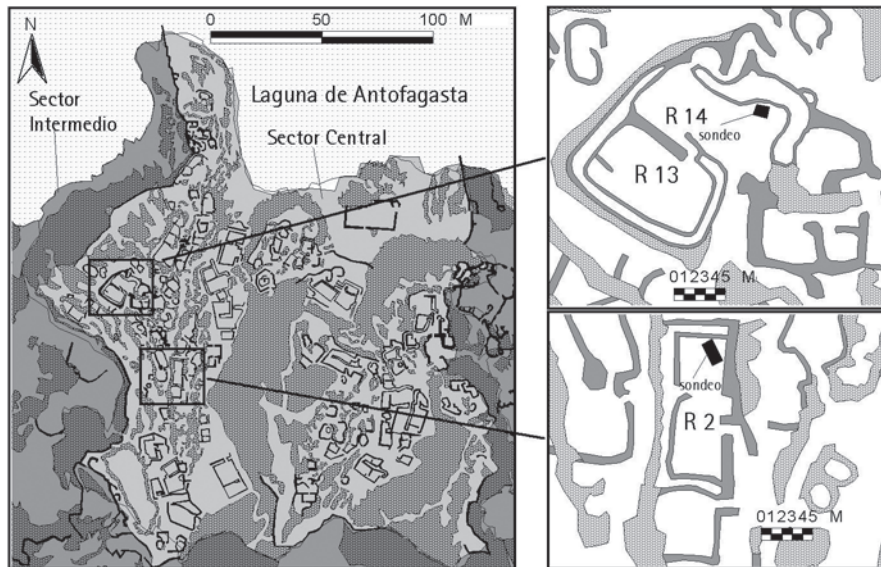


Figura 2. Planimetría sector central de LA y detalle de áreas de sondeo.

muchas de las cuales se encontraban vacías o con escaso material debido al saqueo. Con algunas excepciones, se hallaron principalmente fuera de las áreas internas de los recintos. Identificamos dos tipos: a) estructuras circulares de aproximadamente 50-80 cm de diámetro y 60 cm de profundidad, excavadas en la superficie arenosa y construidas con una técnica bastante refinada de pircas con mortero y en algunos casos con lajas dispersas en las inmediaciones, las que habrían funcionado como cerramiento, y b) otras localizadas en oquedades del afloramiento, de tamaño mayor y cerradas con pircado. Una de éstas concentró nuestra atención. La misma se encontraba saqueada y en el sedimento removido se registró una tarabita<sup>3</sup> (Figura 4), huesos humanos y animales, tres tiestos de cerámica ordinaria, así como un pequeño marlo (Figura 5).

3) Sondeos. Se realizaron dos sondeos de 1 x 1 m en el interior de dos recintos ubicados en el sector central (Figura 2). El primero se realizó cerca del ángulo noreste del Recinto 2 e incluyó dos ampliaciones (1 y 2), pudiéndose determinar cuatro capas: superficial, Capa 1, 2 y 3. La profundidad aproximada alcanzada

fue de 60 cm. En la excavación se registró un gran número de artefactos líticos, la mayoría en cuarcita. Asimismo, fue importante la representación de minerales cúpricos<sup>4</sup> y calcedonia. En menor proporción se registraron artefactos en vulcanitas oscuras y vulcanita 8 (Aschero *et al.* 2002/2004), obsidias y cuarzo. Entre los instrumentos se destaca el hallazgo de cuatro perforadores en calcedonia<sup>5</sup> y una mano de moler fracturada en superficie. Respecto a la cerámica, relevamos tiestos ordinarios de tipos tardíos (Vigliani 1999), dos fragmentos de cerámica Belén y otro muy delgado negro/ante (Figura 6 a, b y c). Los restos arqueofaunísticos aparecen muy fragmentados y corresponden, en general, a camélidos. Finalmente, obtuvimos muestras de carbón a lo largo de las distintas capas<sup>6</sup>. No debemos dejar de mencionar la presencia de restos de pigmentos minerales rojizos.

El segundo sondeo se realizó en el Recinto 14, adyacente al muro norte del mismo. Se trata de una estructura poligonal que junto al Recinto 13 y otros conforman un conjunto arquitectónico de cuidada construcción, con muros altos y dobles con relleno (Figura 2)<sup>7</sup>. Se

determinaron cuatro capas (superficial, Capa 1, 2 y 3), fértiles hasta los 46 cm de profundidad, mientras que la Capa 3 resultó estéril. A lo largo de éstas relevamos artefactos líticos, principalmente en cuarcita, entre otras materias primas (vulcanitas oscuras, minerales cúpricos, calcedonia, cuarzo y obsidianas). Asimismo, se registraron restos de cobre y pigmentos minerales. Relevamos cuatro puntas de proyectil todas ellas apedunculadas, tres cuentas (Figura 7) y un perforador en calcedonia (Figura 8), así como una considerable cantidad de astillas

óseas. Restos vegetales, cáscaras de huevo y un vellón de fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*) (María del Carmen Reigadas, com. pers. 2008) también fueron registrados. Entre el material cerámico relevamos un tiesto Belén negro/rojo (N/R) y dos tiestos sin decoración. Sólo se obtuvo carbón en zaranda, procedente de la Capa 3.

4) Recolecciones de superficie. Fueron realizadas en el Recinto 13 (Figura 2). Entre el material lítico recolectado registramos una alta representación de artefactos en cuarcita y calcedonia (entre estos últimos hemos determinado cinco perforadores). Asimismo, restos de minerales cúpricos, artefactos en vulcanitas oscuras y vulcanita 8, cuarzo y sílice. También, algunos restos de cobre.

El material cerámico recogido fue mayoritariamente ordinario, con presencia de tiestos Belén N/R, Santamarianos y Formativos (Tabla 1). Es interesante destacar que entre los ordinarios se encuentran fragmentos de recipientes grandes y paredes muy gruesas asociados a posibles funciones de almacenaje.

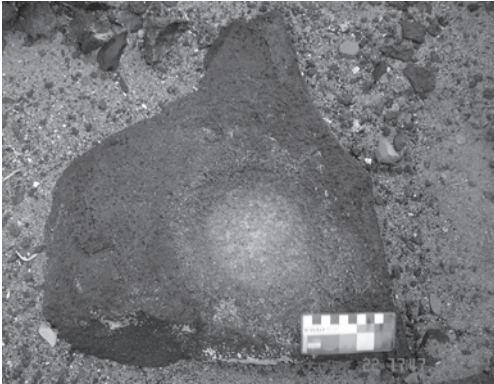


Figura 3. Mortero registrado en LA.



Figura 4. Tarabita relevada en tumba de LA.

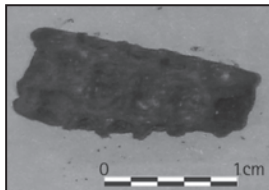


Figura 5. Pequeño marlo relevado en tumba de LA.

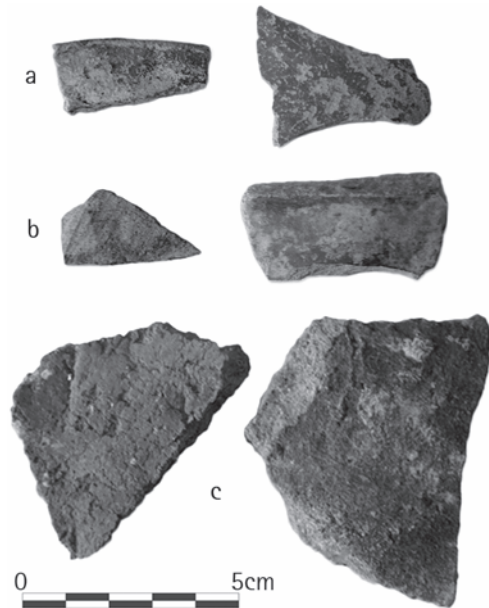


Figura 6. Cerámica relevada en el sondeo del R2 (LA).



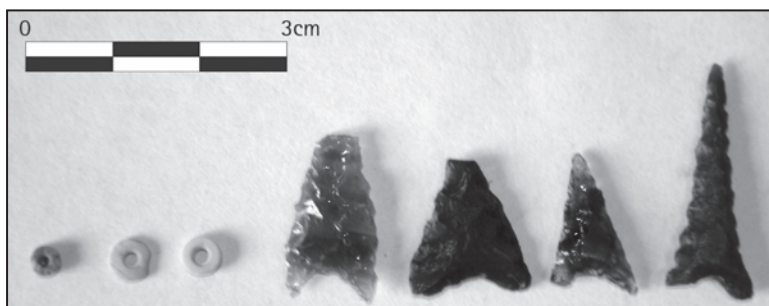


Figura 7. Cuentas y puntas de proyectil registradas en el sondeo del Recinto 14 (LA).

También, hay fragmentos de paredes delgadas con mucha mica y otros de paredes algo más gruesas con mica y cuarzo, con evidencias de exposición al fuego, ambos asociados a actividades domésticas. Estos diferentes tipos son coincidentes con los propuestos por Vigliani (1999) para BCII, aunque es prematuro aún considerar las proporciones en que aparecen.

#### Arroyo Seco (AS)

Inmediatamente al este de LA se distribuyen, cercanas a la laguna, una serie de estructuras arquitectónicas de formas y dimensiones variables construidas con bloques de piedra negra basáltica (Figura 1). Hasta el momento, no se han realizado recolecciones sistemáticas ni excavación de las mismas. Sólo hemos llevado a cabo un primer reconocimiento en el terreno, relevando únicamente algunas muestras arqueológicas de superficie, principalmente lítico y cerámica. Preliminarmente, se determinaron varios sectores y subsectores en función de los materiales arqueológicos identificados en superficie: Arroyo Seco 1, 2, 3, 4 y 5 (subsectores 1, 2, 3, 4 y 5) (Figura 9).

En ASI se relevaron artefactos sobre vulcanitas oscuras, cuarzo y cuarcita. Entre los primeros, algunos presentan filos largos con retoque marginal. Asimismo, se registró una punta de proyectil temprana y ocho tiestos. Los tiestos corresponden a cinco ordinarios, uno rojo de paredes delgadas, uno gris pulido

en ambas superficies y uno marrón verdoso pulido, todos identificables como similares a tipos hallados en Casa Chávez Montículos y adscribibles al Formativo.

AS2 es un gran corral con paredes de pirca, en cuya construcción se aprovechó la topografía del terreno. Gran parte del material lítico corresponde a artefactos sobre vulcanitas oscuras y vulcanita 8, así como sobre cuarzo y cuarcita. Algunos de vulcanita 8 podrían asociarse a fragmentos de filos de palas y/o azadas líticas. Entre los artefactos en vulcanitas oscuras, se identificaron, al igual que en el sector anterior, filos largos de retoque marginal. Respecto a la cerámica, se recogieron ocho fragmentos ordinarios que por sus características técnicas se corresponden con el Formativo.

AS3 está conformado por dos estructuras circulares adosadas, con escaso material de superficie; sólo dos tiestos cerámicos fueron

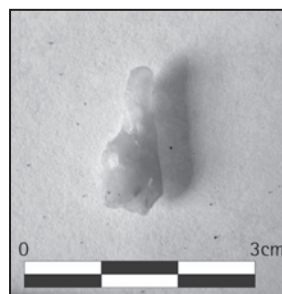


Figura 8. Perforador registrado en el sondeo del Recinto 14 (LA).

relevados, ambos ordinarios y de difícil adscripción.

AS4 se halla al norte de los sectores anteriores, más próximo a la orilla de la laguna. En este sector se encuentra un puesto actual que ha alterado sensiblemente el sitio arqueológico. No se ha recolectado material, aunque sí se ha observado la presencia de cerámica Belén.

AS5 fue dividido en cinco subsectores en función de su ubicación topográfica y los materiales arqueológicos presentes. El subsector 1 se encuentra sobre el piedemonte de las coladas. Allí registramos una cantidad considerable de segmentos de palas y/o azadas sobre vulcanita 8 (Figura 10), desechos de talla e instrumentos en vulcanitas oscuras. Entre los instrumentos sobre vulcanitas oscuras es llamativa la presencia, al igual que en ASI 1 y 2, de filos largos con retoque marginal (Figura 11). Asimismo, se registraron artefactos sobre cuarcita y obsidianas en menor proporción. Se recolectaron 52 tiestos (Figura 12 a, Tabla 1). Todos los tipos se asocian con la cerámica formativa de Casa Chávez Montículos, en su mayoría con el Componente Superior asociado a la cerámica Ciénaga y Saujil, aunque los tipos negro y rojo con baño grueso de pintura son característicos del Componente Inferior (Olivera 1997). Algunos tiestos deteriorados en su superficie poseen una pasta muy compacta y factura cuidada que recuerda la cerámica Aguada.

El subsector 2 corresponde a un conjunto de estructuras circulares y sub-circulares dispuestas sobre la colada. Algunas de ellas están alteradas dada la utilización de la roca para la fabricación de corrales actuales. Con respecto al material lítico se relevaron artefactos en vulcanitas oscuras, obsidianas, cuarcita, cuarzo y aragonita. No se han registrado palas y/o azadas como en el sector anterior. Entre la evidencia cerámica (Figura 12 b, Tabla 1), al igual que en el subsector 1, los

tipos se asocian con la cerámica formativa de Casa Chávez Montículos, en su mayoría con el Componente Superior; aunque también aquí se hallaron algunos de los tipos negro y rojo con baño grueso de pintura característicos del Componente Inferior (Olivera 1997). Aquí también la mayoría de los tiestos grises-negros e incisos se relacionan a tipos Ciénaga y Saujil, mientras que los negros/rojo recuerdan a Condorhuasi. Finalmente, algunos tiestos ordinarios muestran signos de exposición al fuego.

Se ha registrado una tumba saqueada en este sector, en la que se hallaron fragmentos y asas de cerámica (Tabla 1). En general se destacan en todos ellos las paredes finas a muy finas. Varios tiestos grises-negros con defectos de cocción (superficie manchada) y otros rojos con líneas negras, corresponderían a piezas quebradas durante el saqueo ya que algunos remontan entre sí. Es interesante que en el caso de los rojos con líneas negras se utilizara la técnica de pintura negativa, que ya se ha detectado en el Formativo regional (Olivera 1997). El contexto aquí también se aproxima al Componente Superior de Casa Chávez Montículos.

El subsector 3 es un conjunto de tres estructuras circulares, muy colmatadas de arena. Entre el material lítico registramos artefactos en vulcanitas oscuras y vulcanita 8, cuarcita, calcedonia, obsidianas y cuarzo. Entre los primeros, identificamos filos largos con retoque marginal, al igual que en ASI 1, 2 y 5 (S1). Entre los segundos, se relevó un filo largo y un fragmento de posible pala y/o azada. El contexto cerámico es muy coincidente con los dos sectores anteriores, con cerámicas dominantes grises a grises-negras (algunas con incisión o pulido en líneas), escasos tiestos rojo o negro con baño de pintura y algunos de técnica Aguada: superficie pulida ante claro, paredes delgadas, cocción oxidante de buena calidad, pasta compacta, textura fina y dureza elevada (Tabla 1).

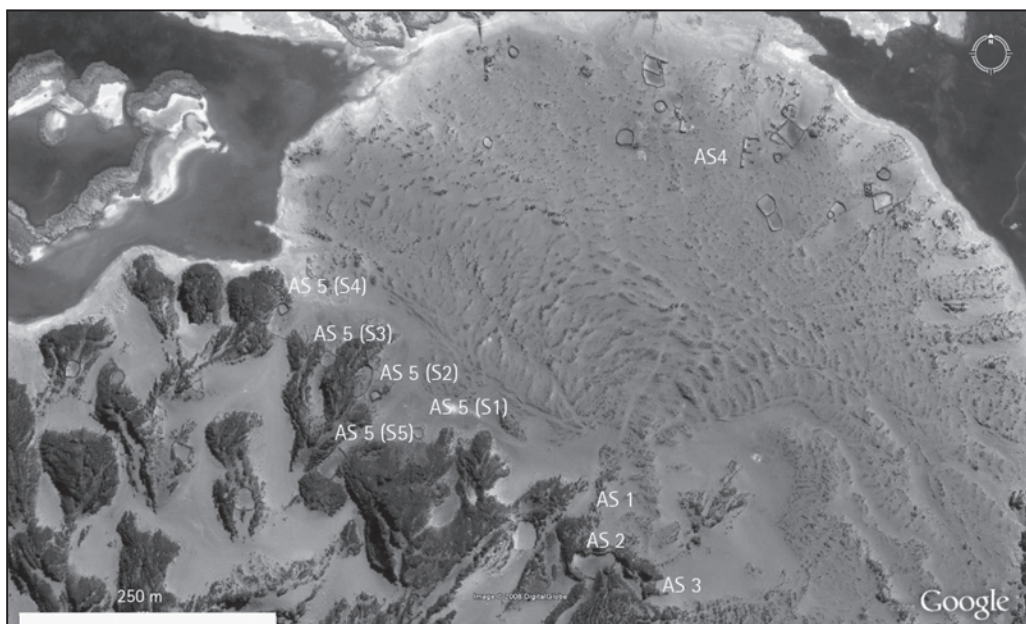


Figura 9. Sectores y subsectores en el área arqueológica de Arroyo Seco.

Referencias: AS1: Arroyo Seco 1; AS2: Arroyo Seco 2; AS3: Arroyo Seco 3; AS4: Arroyo Seco 4; AS5 (S1): Arroyo Seco 5, subsector 1; AS5 (S2): Arroyo Seco 5, subsector 2; AS5 (S3): Arroyo Seco 5, subsector 3; AS5 (S4): Arroyo Seco 5, subsector 4; AS5 (S5): Arroyo Seco 5, subsector 5.

Imagen modificada a partir de Servicio de imágenes del planeta Google Earth™.

El subsector 4 es un conjunto de cuatro estructuras circulares con pirca doble trabada y posible argamasa. Se ha registrado cerámica ordinaria, Belén, escasa cerámica Santamariana y algunos tiestos Aguada y gris (Figura 12 d, Tabla 1). Los tiestos ordinarios se acercan en su mayoría a los tipos tardíos de LA y BC; algunos con paredes muy gruesas y tamaños grandes podrían asociarse a almacenaje. En cuanto al material lítico abundan las lascas de obsidias y artefactos en vulcanitas oscuras, seguidos por las cuarcitas. Finalmente, el subsector 5, presenta estructuras circulares, con presencia de cerámica ordinaria temprana y de fragmentos de vulcanitas oscuras y palas y/o azadas líticas.

#### Volcán La Alumbraera (Vc. LA)

Se trata de estructuras circulares ubicadas en el extremo oriental de la Laguna Antofagasta (Figura 1). Determinamos dos sectores: Volcán la

Alumbraera 1 y 2. Al igual que en el sitio anterior, realizamos un primer reconocimiento, sin llevar adelante recolecciones sistemáticas de superficie ni excavación.

En Vc. LA1 la cerámica esta compuesta por tipos ordinarios muy variados, algunos fragmentos grises-negros, ante-rojizos y algunos amarillentos con engobe. Es un contexto poco diagnóstico, pero parecen dominar tipos tardíos e incluso post-hispánicos. Con respecto al material lítico en superficie aparece una considerable presencia de artefactos en cuarcita, tres artefactos en vulcanita 8 y dos en vulcanitas oscuras. En Vc. LA2 registramos un contexto cerámico más ecléctico que en Arroyo Seco 5, aunque parece indudablemente corresponder a épocas Formativas. La escasa presencia de cerámicas incisas o grises pulidas de filiación valliserrana lo aproxima más al Componente Inferior de Casa Chávez Montículos, aunque aún es prematuro pasar del terreno de la hipótesis.

Entre el material lítico registramos artefactos en vulcanitas oscuras y obsidianas, y algunos pocos en vulcanita 8, cuarcita y calcedonia. Entre los primeros, relevamos filos largos con retoque marginal, similar a ASI, 2 y 5 (sectores 1 y 3). Asimismo, se registraron algunos fragmentos de minerales cúpricos.

### Sectores Intermedios

#### *Campo Cortaderas (CCT)*

Se trata de un área arqueológica con recintos, aterrizados, cuadros de cultivo y vestigios de una acequia o canal de riego prehispánico, similares a los observados en BCI y II (Olivera et al. 2003/2005). Hemos identificado tres quebradas sucesivas con estructuras agrícolas y habitacionales: CCT1, CCT2 y CCT3 (Olivera et al. 2003/2005; Elías 2006)<sup>8</sup>.

En esta oportunidad no realizamos actividades de campo, exceptuando la recolección de muestras de materias primas líticas de las fuentes cercanas. Sin embargo, consideramos interesante destacar que durante nuestra corta estadía en el sitio tuvimos la oportunidad de observar algunos objetos generosamente facilitados por Don Nicolás Beltrán, dueño del puesto cercano al sitio. Tomamos nota de la información brindada, caracterizando y registrando fotográficamente cada uno de los mismos.

Entre los objetos mencionados pudimos identificar molinos, manos de moler, morteros y un tortero. De acuerdo a Don Beltrán, muchos procederían del sitio CCT o de las cercanías del mismo. Asimismo, nos comentó acerca de la presencia de palas y/o azadas líticas, las cuales actualmente no tenía en su poder. Si bien estos materiales se hallan fuera de contexto y no accedimos a las palas y/o azadas, consideramos que aportan al momento de evaluar nuestros hallazgos en el sitio y en la microrregión en general. En este caso en particular, nos lleva a seguir considerando las posibles razones (temporales, funcionales, actualísticas) de su baja

representación en CCT y su uso en momentos tardíos (Elías 2006, 2007). Por otro lado, habrían existido más morteros que los registrados por nosotros en campañas previas (Elías 2006). En síntesis, si bien las referencias brindadas por Don Beltrán no resuelven nuestras preguntas, sí constituyen una alerta para seguir pensando sobre estos instrumentos y sus evidencias arqueológicas.

#### *La Virgencita de Cortaderas (LV)*

Inmediatamente al norte de la localidad arqueológica de Campo Cortaderas, en las inmediaciones de un santuario dedicado a la virgen, hemos encontrado un encierre de pirca



Figura 10. Fragmentos de palas y/o azadas relevadas en AS5 (subsector 1).

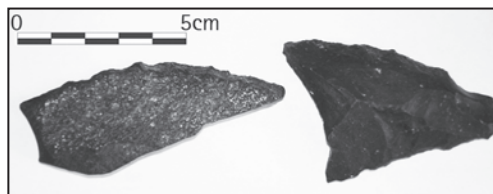


Figura 11. Fragmentos de artefactos con filos largos con retoque marginal registrados en AS5 (subsector 1).

seca, probablemente de tiempos históricos (Figura 1). Dentro y fuera de la estructura se halló gran cantidad de material lítico y cerámico correspondientes a distintos momentos. Sólo realizamos un reconocimiento inicial, determinando tres zonas de concentración, dos de ellas fuera de la estructura, hacia el sur, y una dentro de la misma. Constituyen verdaderos palimpsestos con presencia de puntas de proyectil arcaicas, cerámica formativa ante-pulida y ordinaria de tipo temprano, y materiales actuales. También hemos registrado un borde de lo que parece ser un recipiente de ignimbrita. Dentro del recinto se visualizan restos de estructuras agrícolas en desuso, quizás de origen histórico, que conforman un trazado rectangular.

En campañas anteriores en la zona de CCT, en lo que denominamos fuente 4, habíamos relevado dos puntas de proyectil arcaicas (Elías 2006). Podemos sugerir, tomando en cuenta los nuevos ejemplares registrados en LV, que el área de CCT fue frecuentada probablemente por poblaciones de cazadores-recolectores desde momentos holocénicos tempranos.

#### Punta Calalaste (PC)

Este sitio presenta estructuras de cultivo realizadas sobre la misma roca rojiza disponible en el lugar. Algunas están en un sector elevado, sin identificarse aún el sistema de riego, y otras junto al cauce del arroyo, muy posiblemente regadas a partir del mismo. En esta oportunidad sólo realizamos una primera observación con el fin de aprehender sus características principales y registrar el material de superficie, sin efectuar recolección. En un sector del extremo sur de los cuadros de cultivo ubicamos tres estructuras posiblemente de habitación, en cuyo interior registramos la presencia de cerámica Belén y cerámica ordinaria tardía. Con respecto al material lítico observamos la presencia de artefactos sobre una vulcanita oscura, probablemente procedente de fuentes secundarias muy próximas al sitio. Se trata de un muy interesante asentamiento por su probable relación con CCT y CGI, 2 y 3, que podría implicar una importante presencia de la ocupación Tardía-Inka en el corredor desde la Laguna Colorada hasta Los Nacimientos con eje en la cuenca de Calalaste.

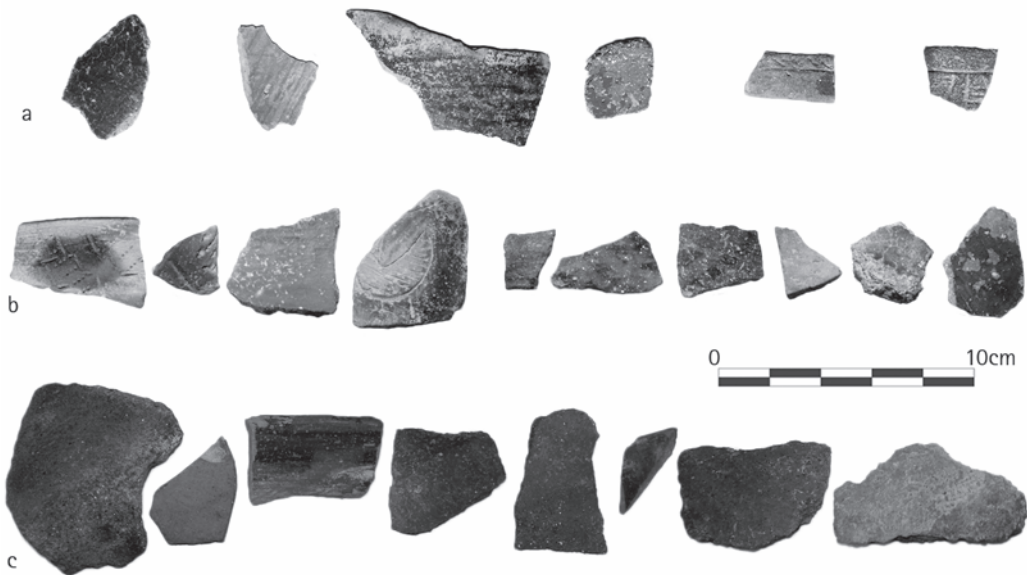


Figura 12. Tiestos registrados en los subsectores 1, 2 y 4 de AS5.



Sitios	LA R13		AS 5 (S1)		AS 5 (S2)		AS 5 (S2 Tumba)		AS 5 (S3)		AS 5 (S4)		Vc. LA1		Vc. LA2		CG1	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ord	48	77	6	14	7	26			18	32	15	53	14	37	11	25	71	51
B n/r	10	16							1	2	7	25						
SM	2	3									1	4						
Gi	1	2	3	7	3	12			4	7				1	2	10	7	
G-GN p			17	41	7	26	19	29	15	28	2	7	6	16	14	30	26	18
G p en l			2	5	2	8			3	6							7	5,1
Rp/G o GN							10	15									1	0,7
ANai														1	2	1	0,7	
A lp	1	2							3	6	2	7	2	5	2	4	3	2,1
A-R ln											1	4					2	1,4
A-R pd			4	10	2	8	2	3	2	4			10	26			4	2,7
A-R pmd			4	10													4	2,7
N a MV cmc			2	5					5	9			2	5	8	17	7	5,1
R ln					2	8	34	53							1	2		
N pbg			1	2	2	8			1	2					3	7		
R pbg			1	2	1	4			2	4					3	7		
R pc			1	2											1	2	5	3,5
R pd			1	2											1	2		
AA e													4	11				
Subtotal	62	100	42	100	26	100	65	100	54	100	28	100	38	100	46	100	141	100
Ind	29	-	10	-	3	-	5	-	3	-	8	-	7	-	10	-	30	-

Tabla 1. Representación de grupos cerámicos en los sitios.

Referencias:

Grupos cerámicos: Ord: ordinarios; B n/r: Belén N/R; SM: Santamarianos; Gi: Gris inciso; A lp: Ante liso pulido; A-R ln: Ante rojizo con líneas negras; G-GN p: gris-gris negra pulida; G p en l: gris pulido en líneas; Rp/G o GN: rojo pintado sobre gris o gris negro; ANai: Ante natural aplicado e inciso; A-R pd: ante rojizo paredes delgadas; A-R pmd: ante rojizo paredes muy delgadas; N a MV cmc: negro a marrón verdoso con manchas de cocción; R pc: rojo pasta compacta; R pd: rojo paredes delgadas; AA e: Ante amarillento engobados Ind: indeterminados, muy pequeños o deteriorados (no se contabilizaron para elaborar los porcentajes).

Sitios: LA R13: La Alumbra, Recinto 13; AS5 (S1), (S2), (S2 tumba), (S3) y (S4): Arroyo Seco 5, subsectores 1, 2, 3 y 4; Vc. LA1 y LA2: Volcán La Alumbra 1 y 2; CG1: Corral Grande 1.

### Corral Grande 1 (CG1)

Se han identificado en campañas anteriores y a partir de imágenes satelitales tres sitios arqueológicos (CG1, 2 y 3) de características similares, sobre las terrazas del Otro Río (afluente del Río Mojones) (Figura 1). En esta última campaña, sólo realizamos actividades en el sitio CG1, el más septentrional de los registrados hasta el momento. Se trata de un sitio multicomponente de gran relevancia, con evidencias asignables tanto al Formativo como al Tardío y a momentos históricos. Incluso algunos hallazgos de puntas de proyectil en superficie relacionan el sector a las poblaciones

cazadoras recolectoras del Arcaico. Realizamos relevamientos planimétricos de las estructuras a partir de imágenes satelitales de alta resolución, recolecciones de superficie y registro *in situ* de algunas evidencias.

Las recolecciones de superficie se concentraron en el sector sudeste de un recinto circular (Recinto 4) ubicado en lo que posiblemente sería el sector de más intensa ocupación en el Formativo. En el mismo, relevamos once posibles manos de molienda (una de ellas con pigmento rojizo en su superficie activa), así como gran cantidad de material lítico correspondiente a artefactos

realizados sobre vulcanitas oscuras. Otras materias primas (vulcanita similar a la vulcanita 8, obsidianas, vidrios volcánicos, calcedonia, sílice y minerales cúpricos) también encuentran representación, pero en menor proporción. Algunos de los instrumentos líticos relevados presentan filos largos con retoque marginal. Por otro lado, hemos registrado cuentas sobre minerales cúpricos.

Asimismo, recolectamos gran cantidad de material cerámico con y sin tratamientos especiales de superficie, en porcentajes muy equilibrados (Tabla 1, Figura 13). Entre los primeros registramos cerámica gris incisa y gris-gris negro pulidas como dominantes, acompañadas de gran variedad de tipos. Todo el contexto se corresponde muy bien con los de Casa Chávez Montículos y el resto de los sitios con ocupaciones del Formativo en la región, especialmente para momentos posteriores a ca. 2000 años AP con importantes componentes valliserranos y especialmente del Valle de Abaucán. Como es habitual en el Formativo se observa una alta variabilidad de tipos y una baja estandarización en la manufactura, aunque una muy buena destreza técnica. La presencia de diversos tipos ordinarios, algunos con exposición al fuego, apuntan a un típico contexto doméstico.

Por otro lado, realizamos recolecciones aisladas y registros de algunos artefactos (cerámicos y líticos) en distintos sectores del sitio, a saber: Recinto 5, en lo alto de la ladera (hacia el oeste) y en lo que consideramos el sector histórico (hacia el sudeste). En el primero, relevamos cuatro fragmentos

cerámicos tempranos y una punta de proyectil del Arcaico fracturada en su sector medial. En el sector histórico hemos registrado y relevado una cantidad considerable de manos, morteros y molinos. Asimismo, este sector presenta una enorme cantidad de artefactos líticos, cerámica formativa, cerámica tardía, histórica y ordinaria. Llama la atención un fragmento de interior negro similar a los denominados Pucos Interior Negro habituales en contextos de la Puna norte y la Quebrada de Humahuaca, donde se asocian a contextos tardíos (Alfaro de Lanzzone 1988).

## OTRAS ACTIVIDADES

### Estudios de fuentes de materias primas líticas

El reconocimiento y caracterización de fuentes de materias primas líticas constituyó parte de las tareas realizadas en la campaña. Nuestros objetivos al respecto eran: profundizar en la caracterización de fuentes ya registradas, reconocer nuevas y ampliar al número de muestras de materias primas de las que disponíamos.

En el año 2001 registramos afloramientos de materias primas líticas basálticas en el área arqueológica de CCT. En aquella oportunidad aislamos seis sectores con concentración de rocas. En cuatro de ellos (fuentes N° 1, 2, 3 y 4) identificamos una variedad volcánica de color negro y textura gruesa, muy similar a la vulcanita 4 registrada por Escola (2000) en los afloramientos de Los Negros (aproximadamente 5 km al sur de LA, fondo de cuenca). La roca



Figura 13. Tiestos registrados en el Recinto 4 de CG1.

que caracteriza a los dos sectores restantes es muy similar a la vulcanita 8, también identificada en el fondo de cuenca (Escola 2000), a 2 km de LA. En aquella instancia, tomamos algunas pocas muestras de cada una de las variedades de materias primas líticas mencionadas para realizar cortes delgados (Elías y Tchilinguirian 2006). En esta ocasión, caracterizamos geológica y arqueológicamente la fuente N° 1 y recogimos nuevas muestras con el fin de obtener un conjunto más representativo de las variedades presentes. Por razones de tiempo, no pudimos realizar lo correspondiente en las restantes fuentes con presencia de vulcanita oscura. Por otro lado, identificamos por primera vez, inmediatamente al norte del puesto de Don Beltrán (ver página 14) afloramientos primarios de vulcanita 8, los cuales corresponden a frentes de coladas, donde asimismo recogimos diversas muestras.

Como mencionamos, la vulcanita oscura y la vulcanita 8 presentes en los afloramientos de CCT son muy similares macroscópicamente a las denominadas vulcanitas 4 y 8, en afloramientos del fondo de cuenca (Escola 2000; Aschero et al. 2002/2004). Dado que de estas últimas sólo contábamos con unas pocas muestras tomadas por otros investigadores, decidimos realizar nuevas recolecciones.

Finalmente, llevamos adelante un primer reconocimiento de otros afloramientos existentes en la cuenca. Entre estos, un afloramiento secundario de vulcanita oscura en Punta Calalaste, inmediatamente al sur del sitio homónimo (Figura 1). En éste registramos bloques con extracciones, lascas de reducción bifacial, núcleos e instrumentos. Sólo realizamos un primer reconocimiento, recolectando unas pocas muestras de la materia prima lítica presente.

Identificamos, asimismo, posibles fuentes de cuarcita en las cercanías de Laguna Colorada, al pie de la fuente de vulcanita 8 del fondo de cuenca y en las cercanías del afloramiento Los

Negros. Queda pendiente en futuras campañas profundizar en el conocimiento y descripción sistemática de las mismas.

### **Recolección de muestras paleoambientales**

Los análisis paleoambientales previos llevados a cabo en la región han señalado que en el Holoceno Superior existieron oscilaciones de condiciones húmedas y secas durante los últimos 3000 años (Olivera et al. 2004; Olivera et al. 2006). Estas fluctuaciones habrían generado un marco ambiental particular donde las sociedades agro-pastoriles interactuaron y se desarrollaron. Era de suma importancia generar un panorama más claro sobre estas oscilaciones para poder entender y contextualizar los procesos de complejización que se desarrollaron en la región. Por este motivo, en esta campaña nos propusimos identificar archivos ambientales con una cronología posterior a 3000 años AP.

Se muestrearon tres localidades: el sector oriental de la Laguna Antofagasta, Arroyo Seco y Quebrada del Otro Río (donde se encuentra CGI). Las dos primeras corresponden al denominado fondo de cuenca y la última a sectores intermedios. Recolectamos muestras de sedimentos y suelos para realizar análisis sedimentológicos, diatomológicos e isotópicos.

En el sector oriental de la Laguna Antofagasta se obtuvieron un total de 11 muestras en paleovegas. En Arroyo Seco se relevaron tres perfiles por medio de barreno, obteniendo un total de 23 muestras. Finalmente, en la Quebrada del Otro Río se analizaron cuatro perfiles expuestos, tomando un total de 41 muestras.

### **DISCUSION Y CONCLUSIONES**

La campaña abril/mayo 2007 nos permitió obtener mayor evidencia a partir de la cual repensar los modelos e ideas propuestos

para las ocupaciones formativas y tardías en Antofagasta de la Sierra.

Determinamos, recorrimos y caracterizamos nuevos sitios que corresponderían tanto a momentos formativos como tardíos y posteriores (AS, Vc. LA, LV, PC, CGI), lo que permitirá profundizar en el conocimiento de la dinámica de ocupación de los distintos espacios de la microrregión a lo largo del tiempo. Los nuevos sitios con evidencias del Formativo son indudablemente relevantes, ya que permiten replantear sectores de ocupación del espacio que hoy no poseen ni agua, ni leña, ni pasturas suficientes. El caso más notable es el de los sitios AS y Vc. LA2, especialmente este último, ya que hoy se encuentra en un sector de dunas desérticas. Los registros paleoambientales que indican un período sensiblemente más húmedo entre ca. 3000 y 1700 años AP, permiten hipotetizar sobre la disponibilidad de esos sectores para la ocupación agro-pastoril durante ese período. Por su parte, CGI puede corresponder a una base residencial similar a Casa Chávez Montículos y constituiría la segunda en su tipo para ese momento en la microrregión. Esto nos permite retomar la hipótesis de que las aldeas del Formativo ocupaban sectores de la cuenca separados por varios kilómetros (Antofagasta, Paicuqui, Corral Grande, Punta de la Peña), manejando parches óptimos del paisaje que involucraban acceso a zonas con recursos diferenciales (fondo de cuenca, quebradas intermedias y quebradas de altura) dentro del modelo de *sedentarismo dinámico* planteado (Olivera 1988). Los nuevos hallazgos, junto con los de un potencial sitio habitacional formativo en Paicuqui (Patricia Escola, com. pers. 2007), constituyen un nuevo e importante aporte a las investigaciones de las sociedades agro-pastoriles tempranas en la Puna meridional.

Respecto al período Tardío, contamos con nuevas muestras para C14 de LA (en proceso), donde hasta el momento sólo disponíamos de un fechado de  $210 \pm 70$  años AP (UGA

8633, LA MI; corregido 390;  $\delta^{13}C$ : -13,93‰) obtenido sobre restos óseos humanos de una tumba colectiva (Olivera y Vigliani 2000/2002). Estos nuevos fechados junto a los de BCII, de los sitios de Real Grande (Dellino 1998; Olivera 1992; Escola 2000; Olivera y Vigliani 2000/2002) y CCT, nos permitirán afinar el modelo del proceso sociocultural tardío y repensar el origen valliserrano y la adscripción cronológica de la cultura Belén. Hasta el momento se había sugerido una cronología más temprana para Belén en Hualfín y Abaucán y su posterior ascenso a la Puna en fechas posteriores. Sin embargo, los fechados ya obtenidos en BCII sugieren una presencia de Belén en ca. 1100/1000 años AP en la Puna asociada a contextos más cercanos al Formativo y previos a una mayor complejidad sociopolítica (Olivera y Vigliani 2000/2002). Estos elementos abren interesantes perspectivas de investigación futuras, aunque por el momento debemos ser prudentes y mantenernos en el terreno de las hipótesis.

En relación a la agricultura, se ha señalado su creciente importancia en momentos tardíos (Olivera y Vigliani 2000/2002). En esta campaña determinamos nuevos ejemplares de artefactos de molienda potencialmente asociados a esta actividad. El registro limitado de los mismos en campañas previas se debió, como hemos sugerido, a sesgos de muestreo (Elías 2006). Respecto a las palas y/o azadas líticas, en LA siguen teniendo aún escasa representación, en tanto que en CCT sólo contamos con las referencias brindadas por Don Beltrán. Ahora bien, aunque una de las razones de su limitada presencia pueda deberse al sesgo en las actividades de recolección y a reclamaciones modernas, nos interesa destacar que entre los desechos líticos relevados en LA (en sondeos, prospecciones y recolecciones de superficie) es escasa la representación de la vulcanita 8 utilizada en la manufactura de estos artefactos (Escola 2000). Cabe señalar que las mismas tendencias se observan en los conjuntos líticos de BCII (Escola et al. 2006: Tabla 1). Por lo

tanto, nos seguimos preguntando: ¿Una razón alternativa de su baja representación podría ser que otras materias primas (por ejemplo madera) fueran elegidas en su fabricación por parte de las poblaciones tardías? (Elías 2006).

Ahora bien, la economía del Tardío era altamente diversificada y el pastoreo y la caza de camélidos fueron actividades destacadas, sin descuidar cierta cuota de recolección. La ganadería de camélidos no sólo estaba dirigida al consumo de carne, sino que estaba muy ligada seguramente a la producción de fibra y al caravaneo. La carne aportada por los camélidos silvestres era seguramente de gran importancia, pero la fibra y el cuero pudieron también constituir un aporte interesante. Es destacable que el vellón registrado en uno de los sondeos de LA corresponda a vicuña (*Vicugna vicugna*). Esto refuerza la hipótesis previa de que la caza de camélidos silvestres continuó constituyendo un elemento importante en la economía de la sociedad.

Por otro lado, nos interesa destacar las tareas de relevamientos planimétricos realizadas en diversos sitios, las que abrieron una nueva línea de investigación en dirección a la comprensión del uso del espacio natural y artificial por parte de los distintos grupos humanos, tanto a nivel intra como intersitio. Esto permitirá avanzar en la comprensión no sólo de aspectos económicos y tecnológicos de las sociedades del Tardío, sino también en la compleja red de relaciones sociales y políticas de las mismas.

Finalmente, varias de las muestras paleoambientales recogidas durante esta campaña en distintos sectores de la microrregión, ya han sido fechadas con posterioridad a ca. 3000 años AP<sup>9</sup>. Por lo tanto, contamos actualmente con muestras que nos permitirán caracterizar mejor el paleoambiente correspondiente a momentos posteriores a ca. 1200 años AP. Esto resulta de vital importancia no sólo para la comprensión de los procesos arqueológicos,

sino también para contribuir a las relaciones de producción y sustentabilidad del ambiente para los actuales pobladores, afectados por la marginación y el deterioro de sus medios de producción tradicionales.

Para concluir, muchos de los datos obtenidos se encuentran actualmente en proceso de análisis, sin embargo, a partir de lo desarrollado en este trabajo, podemos decir que ya han aportado en forma inicial y aportarán a futuro información de gran importancia para avanzar en la comprensión del proceso sociocultural de las poblaciones puneñas a partir de ca. 3000 años AP.

Recibido en Marzo de 2008

Aceptado en Septiembre de 2008

## NOTAS

1. Muestras de carbón tomadas de este sondeo han brindado el siguiente fechado:  $981 \pm 39$  AP (AA78543;  $\delta^{13}C$ : -21,0‰). Las mismas han sido realizadas en el NSF-Arizona AMS Laboratory.
2. Más investigación es necesaria para reafirmar su uso como tumbas y descartar otros usos alternativos (por ejemplo, almacenamiento).
3. Esta tarabita constituiría el quinto ejemplar relevado en Antofagasta de la Sierra (Ambrosetti 1906; Raviña et al. 2007).
4. Se han registrado cuentas, en general de tamaños pequeños, manufacturadas en estos minerales en la tumba relevada en BCII (Olivera y Vigliani 2000/2002).
5. Ya en el año 2001, en recolecciones de superficie hechas en el sector central se relevaron 14 de estos artefactos (Elías 2006, 2007).
6. Una de estas (Ampliación 2, Capa 3, 60 cm de profundidad) se encuentra en análisis en el NSF-Arizona AMS Laboratory.
7. Este conjunto fue destacado por Weisser (1923/24),



Raffino y Cigliano (1973) y Olivera (1991).

8. Se han obtenido recientemente dos fechados para esta área arqueológica: CCT 1:  $670 \pm 38$  AP (AA78545; carbón;  $\delta^{13}C$ :  $-24,2\%$ ) y CCT 2:  $853 \pm 39$  AP (AA78544; carbón;  $\delta^{13}C$ :  $-22,9\%$ ). Los mismos fueron realizados en el NSF-Arizona AMS Laboratory.

9. Realizados en el NSF-Arizona AMS Laboratory.

## AGRADECIMIENTOS

A la población de Antofagasta de la Sierra por su cordialidad y apoyo a lo largo de tantos años. Al Dr. Jorge Martínez y al Dr. Salomón Hocsmán por su inapreciable colaboración en las tareas en el campo. A los evaluadores y editores, cuyas sugerencias han contribuido definitivamente a mejorar el trabajo. Todo lo explicitado en el presente es responsabilidad de los autores.

## BIBLIOGRAFÍA

Albeck, M. E.

2001. La Puna Argentina en los Períodos Medio y Tardío. En *Historia Argentina Prehispánica*, editado por E. Berberian y A. Nielsen, pp. 347-388. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.

Alfaro de Lanzone, L.

1988. *Investigación en la Cuenca del Río Doncellas*. Depto. de Cochino-Pcia. De Jujuy. *Reconstrucción de una Cultura Olvidada*. Gobierno de la Provincia de Jujuy, Instituto Nacional de Antropología Buenos Aires, Dpto. De Antropología y Folklore Jujuy, OEA. Talleres Gráficos del Boletín Oficial e Imprenta del Estado de la Provincia de Jujuy. San Salvador de Jujuy.

Ambrosetti, J. B.

1906. Apuntes sobre la arqueología de la Puna de Atacama. *Revista del Museo de La Plata* XXII: 3-30.

Aschero, C., D. Elkin y E. Pintar

1991. Aprovechamiento de recursos faunísticos y producción lítica en el Prececerámico Tardío. Un caso de estudio: Quebrada Seca 3 (Puna Meridional Argentina). *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 2: 101-114. Santiago de Chile, Chile.

Aschero, C., P. Escola, S. Hocsmán y J. Martínez

2002/2004. Recursos líticos en la escala microrregional Antofagasta de la Sierra, 1983-2001. *Arqueología* 12: 9-36.

Dellino, V.

1998. *Puestos de Caza y Pastoreo de Altura: Uso y manejo de Recursos Líticos en la Quebrada de Real Grande (Provincia de Catamarca)*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas con Orientación Arqueológica, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Elías, A.

2006. *El Estudio de la Organización de la Tecnología Lítica en Momentos Tardíos (ca. 1000-450 AP) en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca)*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas con Orientación Arqueológica, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

2007. Tecnología lítica entre las sociedades de ca. 1000 años AP en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna Meridional Argentina). *Estudios Atacameños* 33: 59-85.

2008. Estrategias tecnológicas y variabilidad de los conjuntos líticos de las sociedades de los períodos tardío y tardío-inka en Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna meridional argentina) y Doncellas (Prov. de Jujuy, Puna septentrional argentina). *Comechingonia Virtual, Revista Electrónica de Arqueología* 2 (1): 43-72. <http://www.comechingonia.com/Virtual%20II%20I/Elias%202008.pdf> (Acceso 3 de julio de 2008)

Elías, A., L. Paulides y S. Vigliani

2001. Dos astillas del mismo palo: observaciones tecnológicas preliminares sobre dos sitios de Antofagasta de la Sierra, Prov. de Catamarca. *Actas XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Universidad Nacional de Rosario. Rosario. En prensa.

Elías, A. y P. Tchilinguirian

2006. Aplicación del análisis petrográfico en recursos líticos (Antofagasta de la Sierra, Prov. de Catamarca, Puna Meridional Argentina). *Actas I Congreso Argentino de Arqueometría*, pp. 208-217. Rosario, Argentina.

Elkin, D.

1996. *Arqueozoología de Quebrada Seca 3: Indicadores de Subsistencia Humana Temprana en la Puna Meridional Argentina*. Tesis para optar al grado de Doctor en Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

Escola, P.

2000. *Tecnología Lítica y Sociedades Agro-pastoriles Tempranas*. Tesis presentada para optar al Grado de Doctor en Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

2002. Caza y pastoralismo: un reaseguro para la subsistencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVII: 233-245.

Escola, P., A. Elías y L. Paulides

2006. Bajo del Coypar II: tendencias tecnológicas para

- el Tardío de Antofagasta de la Sierra (Catamarca). *Werken* 8: 5-23.
- Grant Lett-Brown, J.  
2008. *El Recurso Camelidae en Sitios de la Puna Meridional Argentina: una Aproximación Osteométrica*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas con Orientación Arqueológica, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Hocsman, S.  
2006. *Producción Lítica, Variabilidad y Cambio en Antofagasta de la Sierra ca. 5500-1500 AP*. Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Martínez, J.  
2003. *Ocupaciones Humanas Tempranas y Tecnología de Caza en la Microrregión de Antofagasta de la Sierra (10000-7000 AP)*. Tesis para optar al grado de Doctor en Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Nelson, M.  
2007 [1991]. El estudio de la organización tecnológica. En *Clásicos de la Teoría Arqueológica Contemporánea*, traducido por L. A. Orquera y compilado por V. D. Horwitz, pp. 395-432. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Nuñez, L y C. Santoro  
1988. Cazadores de la puna seca y salada del área centro-sur Andina (Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 9: 11-60.
- Olivera, D.  
1988. La Opción Productiva: apuntes para el análisis de sistemas adaptativos de tipo Formativo del Noroeste Argentino. *Precirculados de las Ponencias Científicas a los Simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 83-101. Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires.  
1989. Prospecciones arqueológicas en Antofagasta de la Sierra (Puna Argentina), Provincia de Catamarca: Informe Preliminar. *Shincal* 1: 7-23.  
1991. La ocupación Inka en la Puna meridional argentina: departamento de Antofagasta de la Sierra, Catamarca. *Comechingonia* (tomo especial), Año 9: 31-72.  
1992. *Tecnología y Estrategias de Adaptación en el Formativo (Agro-alfarero Temprano) de la Puna Meridional Argentina. Un Caso de Estudio: Antofagasta de la Sierra (Pcia. de Catamarca, R.A.)*. Tesis presentada para optar al Grado de Doctor, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.  
1997. Los primeros pastores de la Puna Sur argentina: una aproximación a través de su cerámica. *Revista de Arqueología Americana* 13: 69-112.  
1998. Cazadores y pastores tempranos de la Puna Argentina. En *Past and present in andean prehistory and early history*, editado por S. Ahlgren, A. Muñoz, S. Sjodon y P. Stenborg, pp. 153-180. *Etnologiska Studier* 42. Etnografiska Museet, Goteborg.  
2006. Recursos bióticos y subsistencia en sociedades agro-pastoriles de la Puna meridional argentina. *Comechingonia* 9: 19-55.
- Olivera D. y D. Elkin  
1994. De cazadores y pastores: el proceso de domesticación de camélidos en la Puna Meridional Argentina. En *Zooarqueología de Camélidos I*, editado por Grupo de Zooarqueología de Camélidos-GZC, pp. 95-124. Ediciones del Tridente, Buenos Aires.
- Olivera, D. y M. Podestá  
1993. Los recursos del arte: arte rupestre y sistemas de asentamiento-subsistencia formativos en la Puna meridional argentina. *Arqueología* 3: 93-141.
- Olivera, D. y P.Tchilinguirian  
2000. De aguas y tierras: aportes para la reactivación de campos agrícolas arqueológicos en la Puna argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXV*: 99-118.
- Olivera, D., P.Tchilinguirian y L. Grana  
2004. Paleoambiente y arqueología en la Puna Meridional argentina: archivos ambientales, escalas de análisis y registro arqueológico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología, XXIX*: 229-247.
- Olivera, D. y S.Vigliani  
2000/2002. Proceso cultural, uso del espacio y producción agrícola en la Puna Meridional Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 459-481.
- Olivera, D., S.Vigliani, A. Elías, L. Grana y P.Tchilinguirian  
2003/2005. La ocupación Tardío-Inka en la Puna meridional: el sitio Campo Cortaderas. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 20: 257-277.
- Olivera, D., P.Tchilinguirian y M. J. Aguirre  
2006. Cultural and environmental evolution in the meridional sector of the Puna of Atacama during the Holocene. En *Changes in the Andes: Origins of Social Complexity, Pastoralism and Agriculture*, pp. 7-15, editado por la Secretaría del XIV Congreso UISPP (Universidad

de Liège, Bélgica, 2-8 de septiembre de 2001). BAR International Series 1524. Oxford.

Raffino, R. y M. Cigliano

1973. La Alumbreira: Antofagasta de la Sierra. Un modelo de ecología cultural prehispánica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* VII (N. S.): 241-258.

Raviña, M., A. M. Fernández y A. Capparelli

2007. La relación de las tarabitas, horquetas o ganchos de atalaje con el tráfico de bienes en momentos tardíos prehispánicos. *Estudios Atacameños* 33: 87-104.

Salminci, P.

2007. La organización social del espacio en La Alumbreira: un poblado Tardío-Inka de la Puna de Catamarca. *Actas XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Tomo I), pp. 425-429. Jujuy, Argentina.

Salminci, P., D. Olivera y P. Tchilinguirian

2007. Imágenes satelitales, sistemas de información geográfica y análisis espacial de la arquitectura. El caso de La Alumbreira, períodos Tardío e Incaico, Puna de Catamarca. En evaluación en *Actas del 2º Congreso Argentino y 1º Latinoamericano de Arqueometría*. Buenos Aires.

Tchilinguirian, P. y D. Olivera

2000. Aportes edafológicos para el estudio de campos agrícolas prehispánicos Bajo del Coypar, provincia de Catamarca. *Cuaternario y Ciencias Ambientales* (publicación especial) N° 4: 51-56. CADINCUA-COMINCUA. Buenos Aires, Argentina.

Vigliani, S.

1999. *Cerámica y Asentamiento: Sistema de Producción Agrícola Belén-Inka*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas con Orientación Arqueológica, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Vigliani, S., J. Peña, A. Elías, L. Paulides, S. Fernández do Río, A. Runcio y M. Orcurto

1999. Sistema de producción agrícola de Bajo del Coypar. Informe preliminar. <http://www.naya.org.ar/articulos/arqueo01.htm> (Acceso 14 mayo de 1999).

Weisser, W.

1923/24. Diario de Viaje. VI Expedición Benjamín Muñiz Barreto. MS. Museo Nacional de La Plata.

Yacobaccio, H.

1994. Biomasa animal y consumo en el Pleistoceno-Holoceno Surandino. *Arqueología* 4: 43-71.

**\*Daniel E. Olivera** es Investigador Independiente de CONICET y Profesor de la UBA. Actualmente dirige el Proyecto Arqueológico Antofagasta de la Sierra (INAPL). Dirección de contacto: deolivera@gmail.com

desde una perspectiva bioarqueológica. Dirección de contacto: paulamiranda@argentina.com

**\*\*Alejandra M. Elías** es Lic. en Ciencias Antropológicas (FFyL, UBA) desde Marzo de 2006. Actualmente se encuentra realizando su tercer año de Doctorado en la UBA, con el apoyo de una Beca de Postgrado Tipo I (CONICET). Su interés es acercarse a la organización de la tecnología lítica en el contexto del proceso socio-cultural Tardío y Tardío-Inka. Dirección de contacto: alejandra.elias2@gmail.com

**\*\*\*Pedro Salminci** es Lic. en Ciencias Antropológicas (FFyL, UBA) desde Diciembre de 2005. Las actividades de campo que se desarrollan en el informe forman parte de la concreción del Plan de Doctorado (UBA) y Beca de Postgrado Tipo I (CONICET), estudiando la organización social y uso del espacio. Dirección de contacto: pedrosalminci@yahoo.com.ar

**\*\*\*\*Pablo Tchilinguirian** es Geólogo (UBA). En este momento está finalizando su doctorado sobre paleoambiente en relación a los procesos socioculturales en la Puna meridional argentina. Dirección de contacto: paulianptchil@yahoo.com.ar

**\*\*\*\*\*Jennifer Grant** es Lic. en Ciencias Antropológicas (FFyL, UBA) desde Marzo de 2008. Las actividades que se exponen en el informe forman parte de la concreción del Plan de Doctorado (UBA) y Beca de Postgrado Tipo I (CONICET). Su interés es el manejo económico de camélidos a través de la osteometría y el análisis de isótopos estables. Dirección de contacto: jennygrant62@yahoo.com.ar

**\*\*\*\*\*Lorena Grana** es Lic. en Ciencias Antropológicas (FFyL, UBA) desde Julio de 2007. Las actividades de campo que se desarrollan en el informe forman parte de la concreción del Plan de Doctorado (UBA) y Beca Inicial Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), estudiando el paleoambiente en relación a los procesos socioculturales en la Puna meridional argentina. Dirección de contacto: lorenagrana@yahoo.com.ar

**\*\*\*\*\*Paula Miranda** es tesista de Lic. en Ciencias Antropológicas (FFyL, UBA) y becaria Estímulo de UBACyT. Su interés es aproximarse al estilo de vida de los antiguos habitantes de la Puna Argentina